



DEV



**FORMULA CARGOS QUE INDICA A MINERA GOLD
FIELDS SALARES NORTE, TITULAR DEL PROYECTO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SALARES NORTE**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1 / ROL D-246-2021

La Serena, 26 de noviembre de 2021.

VISTOS:

Conforme a lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"); en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2124, de 30 de septiembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA N° 119123/44/2021, de 10 de mayo de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que designa Jefa del Departamento de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales; en el Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación (en adelante, "D.S. N° 30/2012"); en la Resolución Exenta N° 166, de 8 de febrero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que crea el Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (en adelante, "SPDC"); en la Resolución Exenta N° 549, de 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Renueva Reglas de funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana; y en la Resolución N° 7, de 26 de marzo 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

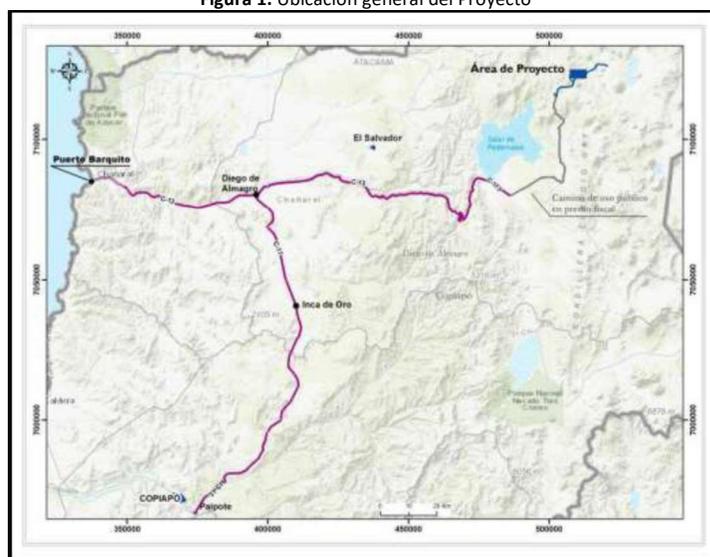
1. De acuerdo con los artículos 2° y 35 de la LO-SMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Superintendencia" o "SMA") tiene por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley, ejerciendo la potestad sancionatoria respecto de eventuales incumplimientos según dispone la ley.

I. ANTECEDENTES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2. Minera Gold Fields Salares Norte (en adelante, Gold Fields o el titular), Rol Único Tributario N° 76.101.725-K, es titular de la Resolución Exenta N° 153, de 18 de diciembre de 2019, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama (en adelante, RCA N° 153/2019), que califica favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EIA) del proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte” (en adelante, el Proyecto), entre otras resoluciones de calificación ambiental emitidas por dicho organismo.

3. El Proyecto tiene por objetivo principal explotar mineral en el yacimiento Salares Norte para el procesamiento aproximado de 2 millones de toneladas de mineral al año, para producción de metal doré y su venta a terceros. Se desarrolla en las comunas de Diego de Almagro, Chañaral y Copiapó, en las provincias de Chañaral y Copiapó de la Región de Atacama. Se ubica específicamente a 180 kilómetros al noreste de Diego de Almagro, a una altitud media entre los 3.900 m.s.n.m. (correspondiente al campamento) y 4.700 m.s.n.m. (correspondiente al rajo). A continuación, se ilustra la ubicación general del Proyecto:

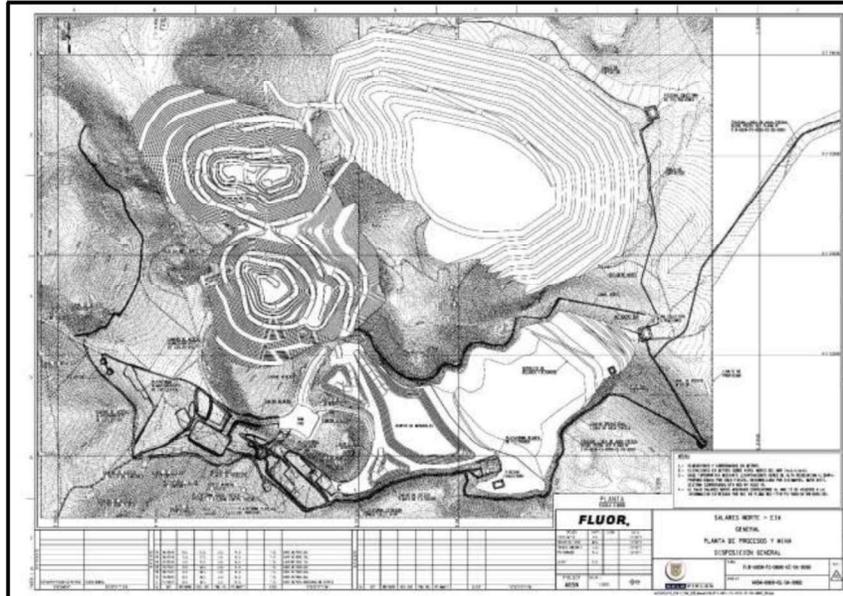
Figura 1. Ubicación general del Proyecto



Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2020-3722-III-RCA

4. El Proyecto consiste en la explotación de minerales de oro y plata a través de una operación minera a rajo abierto, procesamiento del mineral por un sistema de chancado, sistema de molienda, extracción de minerales mediante esquema híbrido de lixiviación cianurada convencional, Merrill-Crowe y carbón en pulpa (CIP) para recuperación de oro y plata y depositación de relaves filtrados. La tasa de procesamiento será del orden de 2 millones de toneladas por año, lo que permitirá producir metal Doré (oro - plata). La vida útil del Proyecto, basándose en la estimación actual del recurso y el plan de la mina, es de 2 años de construcción, 13 años de operación y 2 años de cierre. La siguiente figura corresponde a un *lay out* del área de extracción del Proyecto:

Figura 2. Lay out del Proyecto



Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2020-3722-III-RCA

5. Conforme al Considerando 4.3.1 de la RCA N° 153/2019, el Proyecto considera un sector Mina-Planta, donde se realizarán movimientos de tierra para habilitar el terreno donde se ubicarán las distintas plataformas y fundaciones requeridas tanto en la fase de construcción como de operación. Se considera además la excavación en material rocoso, la que se realizará por medio de explosivos, de requerirse, y luego con excavadoras se retirará el material ripiable.

6. En relación a las actividades señaladas, se reconoce como efecto significativamente adverso la alteración y pérdida del hábitat de la *Chinchilla chinchilla*, impacto que es causado por la superposición del área de mina con ciertos roqueríos habitados por individuos de esta especie, así como por las actividades en el entorno de los roqueríos que ocupan los individuos de la especie, las que conllevan la constante presencia de trabajadores y equipos que emiten ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas, sumada a las tronaduras necesarias. De acuerdo al Considerando 5.1 de la RCA N° 153/2019, este impacto se asocia a todas las partes, obras y acciones a realizarse en el sector Mina-Planta, en especial la afectación debido al rajo, botaderos de estéril norte y sur, PTAS, equipos generadores eléctricos, caminos internos, planta de procesos, etc. En consecuencia, se reconoce como impacto ambiental la pérdida del hábitat de la *Chinchilla chinchilla*, causado por la explotación de un yacimiento emplazado en áreas habitadas por esta especie.

7. Al respecto, cabe señalar que la especie *Chinchilla chinchilla* se encuentra en categoría de conservación *En Peligro Crítico* (CR), conforme al Decreto Supremo N° 13 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, Noveno proceso. Asimismo, cabe señalar que mediante Decreto Supremo N° 19 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, se aprobó el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Chinchilla de Cola Corta (*Chinchilla chinchilla*).

8. La principal medida para hacerse cargo del impacto significativo asociado a la pérdida de hábitat de la especie, consiste en la medida de

mitigación denominada “*Plan de rescate y relocalización de ejemplares de Chinchilla chinchilla*”, que comprende la captura de los ejemplares ubicados en el sector Mina-Planta previo a la ejecución de las actividades señaladas, para su liberación en áreas de relocalización, correspondientes a roqueríos en las proximidades del Proyecto.

II. SOBRE LOS INCIDENTES AMBIENTALES Y LAS MEDIDAS URGENTES Y TRANSITORIAS

A. *Primer reporte de incidente*

9. Con fecha **28 de octubre de 2020**, Gold Fields presentó, a través del Sistema de Incidentes de la SMA, un reporte en el que dio cuenta de un **incidente** que afectó a un ejemplar macho de *Chinchilla chinchilla* relocalizado. El reporte señala lo siguiente:

9.1. De acuerdo a lo informado, el ejemplar fue rescatado del roquerío N° 6 con fecha 11 de octubre del año 2020, para ser posteriormente relocalizado durante el mismo día, luego de un examen clínico general, donde arrojó un peso de 523 gramos y registró parámetros fisiológicos dentro de los valores normales para la especie, de acuerdo a lo señalado por el médico veterinario a cargo de la actividad.

9.2. El ejemplar fue marcado con el crotal N° 15 y se instaló el correspondiente radio collar, para luego ser introducido en el Sitio de Relocalización N° 1 (en adelante, SR-01). Según señala el reporte, la liberación se realizó de manera controlada, siguiendo todos los protocolos del Permiso Ambiental Sectorial N° 146 (en adelante, PAS 146), en un recinto cercado de unos 30 m² aproximadamente, habilitado en el área de relocalización.

9.3. La actividad se habría monitoreado permanentemente, mediante inspecciones presenciales de los médicos veterinarios a cargo y la utilización de 3 cámaras trampas en un principio. A partir del 18 de octubre, se reforzó el seguimiento con 2 cámaras trampas adicionales.

9.4. Del análisis de los registros obtenidos por las cámaras trampas, se detectó el 19 de octubre una cojera en la extremidad anterior del individuo. Una nueva revisión de las imágenes obtenidas por las cámaras trampas, evidenció que la cojera se habría iniciado el día 14 de octubre.

9.5. Con fecha 20 de octubre se detectó la presencia de rastros de sangre sobre rocas en una esquina del cerco del SR-01. El 22 de octubre de recapturó al ejemplar con la finalidad de realizar un nuevo examen clínico general, en que se evidenció: **(i)** disminución del peso del ejemplar a 400 gramos; **(ii)** presencia de una posible fractura cerrada en su extremidad anterior derecha; **(iii)** herida sangrante en el tercer dedo de la extremidad anterior izquierda; **(iv)** posible pododermatitis de la extremidad anterior izquierda; **(v)** herida en la oreja izquierda, y; **(vi)** ausencia de radio collar.

9.6. Luego del examen clínico del ejemplar, se dispuso en una caja al interior del cerco de relocalización, con la finalidad de restringir su desplazamiento, medida que no tuvo éxito debido a que el ejemplar escapó de dicha caja.

9.7. A la fecha del reporte de incidente, el titular continuaba con los monitoreos diarios en el SR-01 dos veces al día, con especial atención al control de consumo de alimento, observándose al ejemplar activo e interactivo con ejemplares de su especie, pero al exterior del cerco. Registros a partir del 24 de octubre, evidencian que el ejemplar se habría empezado a alimentar de *Pappostipa*.

B. *Visita de inspección*

10. Con fecha **5 de noviembre de 2020**, funcionarios de esta Superintendencia y del Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, SAG) coordinaron una **actividad de inspección del proyecto**, producto del reporte de incidente presentado por Gold Fields y atendiendo al estado de conservación de la especie afectada, con la finalidad de constatar y fiscalizar en terreno la ejecución de la actividad de rescate y relocalización. En dicha actividad se constataron los hechos que se exponen a continuación.

11. El área de emplazamiento del sitio de relocalización de *Chinchilla chinchilla*, se encuentra ubicada en un sector con una pendiente de 30° a 45° aproximadamente, con una vegetación de *Pappostipa frígida* distribuida homogéneamente en toda la superficie y presencia de roqueríos.

12. En el sitio de relocalización existen 5 instalaciones ubicadas a ambos lados del camino de acceso al área de relocalización, que a distancia se observan construidas con pilares de madera y malla. Según lo señalado por el Sr. Felipe Díaz, jefe de proyecto del Centro de Ecología Aplicada (en adelante, CEA), empresa contratada por Gold Fields a cargo del rescate y relocalización, estos cercos tienen una dimensión de 5 metros de ancho por 5 metros de largo. Se constató que las instalaciones corresponden a una especie de malla hexagonal tipo gallinero, presente tanto en las paredes como en el techo de éstas, rodeadas por pilotes de madera con una base de bloques de cemento. Para impedir tanto el ingreso de especies cazadoras como la salida de los ejemplares, fueron instalados pilotes de madera dispuestos en el suelo, en todo el perímetro de la instalación sobre los cuales se enrolla la malla hexagonal y se coloca piedra laja que impide que las chinchillas se enrollen en la malla a nivel de piso.

13. De acuerdo a lo señalado por el Sr. Díaz, el sitio de relocalización cuenta con 9 cercos identificados como SR-01, SR-02, SR-03, SR-04, SR-05, SR-06, SR-07, SR-08 y SR-09, cada uno de los cuales alberga y albergará a los ejemplares provenientes de los 9 roqueríos impactados por el proyecto. De esta manera, se aseguran que las familias provenientes de un determinado roquerío no compartan el cerco de adaptación con familias provenientes de otro roquerío, disminuyendo así la competitividad interespecífica.

14. El Sr. Díaz señaló que, para determinar la ubicación de los cercos, se revisaron refugios de este sector, para luego seleccionar aquellos abandonados que pudieran potenciar con rocas del mismo sector. Dada la homogeneidad en la disponibilidad de alimento que tiene el área, se priorizó la búsqueda de refugios antes de la presencia de *Pappostipa frígida*. Una vez seleccionado el lugar, se habilitaron los refugios para finalmente instalar los cercos sobre una superficie de 5x5 metros.

15. El Sr. Díaz indicó que se encontraban habitados dos de los cercos de adaptación, denominados SR-03 y SR-02, en cuyo interior se

encuentran una hembra y una pareja de chinchillas provenientes del roquerío 5, respectivamente. Respecto al ejemplar herido, el Sr. Díaz indicó que fue rescatado desde el roquerío 06 para ser relocalizado en el cerco SR-01.

16. Respecto a la alimentación, se señaló que los ejemplares se alimentan de la *Pappostipa frígida* presente de manera natural en el área, suplementándose con *Pappostipa* retirada de otras áreas que fueron intervenidas por el proyecto y que cuentan con autorización para su retiro y que son dispuestas entre los roqueríos o a la entrada de la madriguera. Además, suplementan con heno y alfalfa.

17. En relación al monitoreo de la conducta de los ejemplares relocalizados, tanto el Sr. Díaz como la Srta. Tagini, médica veterinaria del CEA, señalaron que cada uno de estos sitios cuenta con 4 trampas cámaras activas durante todo el día dispuestas de manera de evitar la generación de puntos ciegos al interior de la jaula. Diariamente acceden al sitio de relocalización dos personas, donde una de ellas se mantiene en el exterior de los cercos de adaptación revisando la integridad de las mallas y retirando restos de pelaje que pudiese acumularse y enredarse en las mallas, mientras que la veterinaria ingresa al cerco para revisar que en el interior no exista evidencia de agresiones o alteraciones que puedan perjudicar a los ejemplares relocalizados (presencia de sangre en roqueríos, características de fecas y consumo de alimento).

18. En cuanto a los registros obtenidos en las cámaras trampas, la médica veterinaria a cargo señaló que en el caso de la pareja relocalizada en el cerco SR-02, se ha podido identificar actividad reproductiva e incluso indicios de una posible gestación, además de vocalizaciones durante el día en una ocasión al momento de ingresar la veterinaria al cerco. Al mismo tiempo, las trampas-cámara han evidenciado la presencia de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* residentes en el sitio de relocalización, que se acercan a los cercos.

19. Respecto al incidente en el cual se afectó a uno de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla* relocalizado, se indicó que este ejemplar corresponde a un macho que fue rescatado el 11 de octubre, realizándose el correspondiente examen clínico general que arrojó un peso de 523 gr. Con fecha 19 de octubre, se evidenció a través de los registros una cojera del miembro anterior derecho. Al momento se revisaron imágenes previas en búsqueda del momento del accidente, no pudiéndose evidenciar la causa de la lesión, pero sí que la cojera se inició el 14 de octubre, vale decir, tres días después del rescate. Se procedió a la captura del ejemplar el 22 de octubre, para realizar un nuevo examen clínico general, que evidenció una fractura cerrada a la altura del radio ulna en el miembro anterior derecho, además se constató un descenso del peso del ejemplar a 400 gr, siendo probablemente esta la causa de que el collar VHF se encontrara suelto a nivel del cuello. Asimismo, se constataron otras lesiones, tales como pododermatitis en el miembro anterior izquierdo y una herida en la oreja izquierda, presumiblemente ocasionada al tratar de quitarse el crotal, el cual no se encontraba al momento de la revisión clínica.

20. Respecto a las medidas adoptadas, se señaló que el ejemplar fue trasladado a la Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre (en adelante, UFAS) de la Universidad Andrés Bello, donde, de acuerdo a lo que se les había informado, el ejemplar estaba generando callo óseo y recuperando su peso.

21. En relación al análisis de causa realizado, los profesionales del CEA señalaron que es probable que el ejemplar se hubiese enredado en las mallas que rodean la jaula, por lo cual se preocuparon de retirar cualquier resto de material de construcción que pudiese causar daño a los ejemplares, así como mejorar las uniones de las mallas y buscar la manera de impedir que los ejemplares trepen las mallas. Al respecto, se les señaló que durante la evaluación ambiental el titular había señalado que estos sitios de relocalización serían contruidos con material de fibra de vidrio, material que al ser liso evitaría que los ejemplares se enreden en las paredes y que trepen y cuya durabilidad supera la de la malla hexagonal, que fácilmente se oxida y rompe ante periodos prolongados de exposición al sol. El Sr. Díaz señaló que recuerda que durante las reuniones realizadas entre el titular y los servicios evaluadores del EIA, se indicó que los refugios serían contruidos con este material, pero que ello correspondía al área de compensación comprometido por el titular.

22. En el SR-02 se constató la presencia de una cámara trampa al exterior del cerco, grabando al interior de éste, la presencia de refugios naturales y otros dos ejemplares adaptados al interior del cerco. En el centro de la jaula se encuentra un refugio natural que destaca por el mayor tamaño de las rocas que lo constituyen y que de acuerdo a lo señalado por la médico veterinaria a cargo, corresponde al que está utilizando la pareja de chinchillas.

23. Se observó que, además de la malla hexagonal tipo gallinero que rodea las paredes y el techo de la jaula, se instaló una segunda malla de aproximadamente 1,50 m, de obertura cuadrada dispuesta desde el suelo hasta la mitad de las paredes. Se señaló tanto a la médico veterinaria como posteriormente a todos los asistentes a la actividad de inspección, que el material que forma parte de los cercos de adaptación, específicamente la malla hexagonal, al estar dispuesta al sol por un tiempo prolongado, se oxida, facilitando su ruptura, lo cual debe considerarse ante nuevas lesiones en los ejemplares y en el control de aislamiento de los ejemplares.

24. Al interior del cerco se observó que la pareja de chinchillas que habitaban este sitio desde aproximadamente tres semanas, había consumido prácticamente la totalidad de la *Pappostipa frígida* disponible de manera natural en el suelo del sitio de relocalización, lo cual es fácil de evidenciar al comparar la vegetación presente al interior del cerco con la presente al exterior de cerco. Se observó además la presencia de la *Pappostipa* suplementada y traída desde otros sectores del proyecto en distintos puntos del cerco, pero ya seca. No se evidencian rastros de heno y alfalfa al momento de la inspección.

25. Al respecto, se señaló al titular que la capacidad de carga actual del sitio de relocalización SR-02 imposibilitaba la entrada de nuevos ejemplares de chinchilla a este cerco; aún más, podía ser insuficiente para los dos ejemplares presentes en el cerco, dada la imposibilidad de salir a buscar más alimento a zonas cercanas, por lo que se recomendó dar énfasis en la suplementación de la dieta, debido a que ambos ejemplares se han alimentado de casi la totalidad de la *Pappostipa* presente naturalmente al interior del cerco; o bien, considerar habilitar nuevos sitios de relocalización y de mayor tamaño para los ejemplares relocalizados posteriormente. Se señaló la preocupación existente ante esta condición si resultaba efectivo que la hembra se encontraba en gestación.

26. En relación con el punto anterior, se insistió en indicar que, debido a que cada roquerío contiene más de un refugio, resultaba

improbable que un cerco de adaptación tuviera la capacidad de carga suficiente para recibir a todos los ejemplares que fueran rescatados de un roquerío, más aun considerando la existencia de indicios de gestación en el caso de la hembra relocalizada en el SR-02.

27. Respecto a los monitoreos de peso posterior a la relocalización, el Sr. Díaz y la médica veterinaria a cargo señalaron que la intervención que se realiza es mínima, para evitar perturbar a los ejemplares, limitándose a la extracción de las memorias de las trampas-cámara, de los restos de pelaje de las mallas y la suplementación de alimento, pero que monitorean el consumo de alimento a través de la actividad registrada en las trampas-cámara.

28. En lo relativo a la permanencia de los ejemplares en los cercos de adaptación, el Sr. Díaz señaló que se estima que su permanencia sea aproximadamente de un mes, mientras que la médica veterinaria a cargo señaló que la liberación de los ejemplares desde el sitio se realizaría sólo abriendo las puertas de los cercos, potenciando el desplazamiento natural por curiosidad de los ejemplares antes de volver a perturbarlos con una nueva manipulación. Ante esta información, se le indicó al titular que se debe cuidar que, al momento de abrir el acceso al cerco, la puerta no vuelva a ser cerrada accidentalmente para que, en caso de ingresar zorros al cerco, éstos no queden encerrados junto con los ejemplares de chinchilla al interior, observación que fue recibida por la veterinaria.

29. Se consultó además qué sucedería con la permanencia de la hembra del sector SR-02 en caso de encontrarse en gestación. Al respecto, la médica veterinaria a cargo señaló que la gestación de chinchillas tiene una duración de 112 días, periodo durante el cual no serán librados los ejemplares hasta garantizar la seguridad de la hembra y las crías.

30. Respecto a la obtención de los registros desde las trampas cámaras y su acceso a ellos por parte de la autoridad ambiental, el Sr. Orellana, Superintendente de Seguridad y Salud de Gold Fields, señaló estar consciente que de acuerdo a la RCA N° 153/2019, se comprometió un reporte mediante informes de seguimiento ambiental una vez finalizadas las actividades de rescate y relocalización de *Chinchilla chinchilla*. Sin embargo, según declaró, Gold Fields se encuentra llano a evaluar la entrega de reportes con una mayor frecuencia y la entrega de los registros de las trampas cámara, no necesariamente en el instante, pero sí podrían ser reunidas quizás semanalmente y reportadas con similar frecuencia a la Autoridad Ambiental. Esta alternativa podía ser evaluada por el titular y podía incluir además la entrega de los *tracks* que arrojaran los collares VHF de las chinchillas relocalizadas.

31. Se realizaron consultas respecto al rescate y liberación de áreas. Al respecto, el Sr. Díaz señaló que en ese entonces se encontraban rescatando ejemplares de los roqueríos 5 y 6, para lo cual tenían instaladas 8 y 13 trampas cámara, respectivamente. Previamente, se realizó el rescate del roquerío 4, del cual no se rescató ningún ejemplar.

32. En relación específicamente a la liberación del roquerío 4 del cual no se rescató ningún ejemplar, se consultó al titular respecto al motivo al cual atribuyen que este roquerío durante la Línea Base presentada en la evaluación ambiental evidenció registros indirectos de esta especie, así como también imágenes de un ejemplar

capturadas mediante cámara trampa. Ante ello, el Sr. Díaz indicó que la captura de imágenes de un ejemplar fue un registro de tránsito más que de residencia.

33. Esta observación fue reiterada posteriormente en la reunión de cierre realizada en las oficinas de Gold Fields, dada la preocupación fundada, de que si el titular reconoce que existe la posibilidad de que roqueríos identificados como activos en la línea de base del proyecto, actualmente se encuentran inactivos, también existe la posibilidad que ocurra el escenario contrario, es decir, que roqueríos identificados como inactivos y que serán impactados por el proyecto, actualmente se encuentren activos y no estén siendo monitoreados. El titular acogió la observación, señalando que el PAS 146 fue aprobado sólo para los 9 roqueríos, por lo que buscarán la opción de solicitar la modificación tanto al SAG como la correspondiente consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, SEA), de manera tal de comenzar a realizar el monitoreo continuo de aquellos roqueríos que se identificaron como inactivos y que serán impactados por el Proyecto, para descartar que exista una condición similar a la que ocurrió en el roquerío 4.

34. Respecto a la liberación de las áreas, el Sr. Díaz indicó que en forma posterior al monitoreo mediante trampas cámara durante 10 días continuos, se realizó un desmantelamiento manual de los refugios, pasando luego a realizar la primera intervención mediante maquinaria, la que retira las rocas más grandes presentes en el roquerío. Todo lo anterior, indicó, ante la presencia de los especialistas de fauna, quienes monitorean que no existan ejemplares de chinchilla que escapen con motivo de esta perturbación. Al respecto, se consultó al titular hasta qué profundidad de los refugios se logra desmantelar manualmente, ante lo que señaló que estiman entre 3 y 5 metros. Se reiteró la inquietud existente al desconocerse el sistema de refugios que implementan las chinchillas, ya sea, habilitando pasajes entre las rocas o bien generando túneles, por lo cual 5 metros puede ser una distancia insuficiente para roqueríos de gran envergadura. Adicionalmente, se enfatizó la relevancia de que los resultados de las actividades de rescate sean similares a la condición expuesta en la línea de base del Proyecto, especialmente respecto a la cantidad de ejemplares rescatado de cada uno de los roqueríos impactados por éste.

C. Segundo reporte de incidente

35. Con fecha **12 de noviembre de 2020**, el Sr. Manuel Díaz Mole, representante legal de Gold Fields, contactó al Jefe de la Oficina Regional de Atacama de la SMA, por vía telefónica, con la finalidad de informar que durante el mismo día, uno de los ejemplares relocalizados había muerto, desconociéndose en ese momento la causa de la muerte. El titular señaló que, en cumplimiento de la RCA N° 153/2019, cargaría el correspondiente **reporte de incidente** en la plataforma de la SMA, dando aviso además al SAG, solicitando autorización para el traslado del ejemplar a la UFAS, lugar donde sería realizada la correspondiente necropsia.

36. Con fecha 13 de noviembre de 2020, el titular reportó el incidente en la plataforma del Sistema Electrónico de Incidentes de la SMA, indicando lo siguiente:

36.1. El día 12 de noviembre, a las 15:25 horas, especialistas del CEA detectaron que uno de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla* relocalizados en

el sector SR-02 se encontraba muy débil, falleciendo posteriormente en el lugar, sin evidencias de lesiones físicas externas.

36.2. El ejemplar estaba identificado con el crotal N° 18 y radiocollar código 164.774, coordenadas de ubicación DATUM WGS84 UTM E 509.229 m, N 7.116.723 m. Respecto a su origen, el ejemplar fue rescatado del roquerío 5 del área Mina Planta con fecha 27 de octubre, para posteriormente ser liberado en el sector SR-02 y monitoreado.

36.3. Dado el incidente, se activó el correspondiente Plan de Prevención de contingencias y el Plan de Emergencia (considerando 12.15 de la RCA N° 153/2019) adoptándose las siguientes medidas: **(i)** mantención del ejemplar en un *cooler* con suficiente hielo para su óptima conservación; **(ii)** traslado del ejemplar hacia el campamento del Proyecto; **(iii)** se dio aviso al SAG de Atacama, a quien se solicitó autorización para su traslado a Santiago, con el objeto de realizar la correspondiente necropsia e identificar la causa de muerte, obteniendo además muestras para guardar el material genético; y, **(iv)** intensificación del seguimiento a las demás especies relocalizadas, con el objeto de identificar cualquier comportamiento poco habitual y así poder actuar de manera oportuna.

D. Tercer reporte de incidente

37. Con fecha lunes **16 de noviembre de 2020**, siendo las 08:00 am, el Sr. Manuel Díaz, representante legal de Gold Fields, informó mediante mensaje de texto al Jefe de Oficina SMA de la Región de Atacama, que el segundo ejemplar que quedaba en el sitio de relocalización SR-02 fue encontrado muerto.

38. Durante el mismo día, el titular **reportó el incidente** en el Sistema Electrónico de Incidentes de la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

38.1. El día 15 de noviembre, a las 09:20 horas, los especialistas del CEA hallaron a un ejemplar de la mencionada especie en el sector de relocalización SR-02, sin signos vitales y sin evidencia de lesiones físicas externas.

38.2. El ejemplar contaba con un crotal N° 0016 VHF código 164.873, coordenadas de ubicación UTM E509229, UTM N 7116723, del Datum WGS84. Este ejemplar se encontraba en el mismo cerco de relocalización que el ejemplar macho cuyo deceso se informó el día jueves 12 de noviembre, por lo que es posible que haya sido afectado por causas similares de muerte.

38.3. Dado el incidente, se activó el correspondiente Plan de Prevención de contingencias y el Plan de Emergencias (Considerando 12.15 de la RCA N° 153/2019), adoptándose las siguientes medidas: **(i)** mantención del ejemplar en un *cooler* con suficiente hielo para su óptima conservación; **(ii)** traslado del ejemplar hacia el campamento del Proyecto; **(iii)** se dio aviso al SAG de Atacama, a quien se solicitó autorización para su traslado a Santiago, al Centro de Rehabilitación UAFAS para la realización de la correspondiente necropsia a objeto de identificar la causa de muerte y obtener muestras para guardar el material genético; y, **(iv)** intensificación del seguimiento a las demás especies relocalizadas, con el objeto de identificar cualquier comportamiento poco habitual y así poder actuar de manera oportuna.

E. *Medidas urgentes y transitorias*

39. Con fecha **16 de noviembre de 2020**, el Jefe de la Oficina Regional de Atacama de la SMA, en vista de los antecedentes expuestos, solicitó al Superintendente, mediante **Memorándum N° 12**, la **adopción de medidas de carácter urgente**, en atención al riesgo de daño inminente al medio ambiente que se produce debido a la afectación de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla*, en el marco de la ejecución de la medida de rescate y relocalización establecida en la evaluación ambiental del Proyecto.

40. Con fecha **19 de noviembre de 2020**, esta Superintendencia dictó la **Resolución Exenta N° 2314**, que **ordenó medidas urgentes y transitorias (en adelante e indistintamente, MUT) a Gold Fields**. Según se determina en dicha resolución, los antecedentes expuestos sobre eventual incumplimiento grave de la ejecución de la medida de rescate y relocalización, así como las consecuencias observadas con dos individuos muertos y uno lesionado, permiten sostener el humo de buen derecho para la exigencia de las medidas, considerando en particular las disposiciones de la RCA N° 153/2019 referidas al plan de rescate y relocalización de *Chinchilla chinchilla* y a planes de contingencia y emergencia. El daño inminente y grave para el medio ambiente se configura a partir de la categoría de conservación de peligro crítico en que se encuentra la especie afectada. Conforme a lo anterior, se ordenaron las siguientes medidas urgentes y transitorias:

40.1. Detención de las actividades de rescate y relocalización de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla* en los 9 roqueríos que serán impactados por las obras, partes y acciones del Proyecto. Lo anterior, debía mantenerse a los menos durante el periodo que se realizaba el correspondiente análisis de la causa que está ocasionando un detrimento a los ejemplares relocalizados (tanto en lo que respecta a la fractura de uno de los ejemplares, como en la muerte de dos de ellos). Según indica la resolución, la identificación de la causa de estos incidentes es imprescindible para la adopción de las correspondientes medidas de corrección. La medida se ordenó de forma inmediata, una vez notificado el titular, y debía mantenerse hasta la presentación ante la SMA, del informe de necropsia de los individuos muertos para efectos de la determinación de la causa de muerte.

40.2. Presentación de un informe con evaluación del método de identificación y seguimiento de los ejemplares relocalizados, presentando alternativas, si es que éstas se encuentran disponibles, que sean menos invasivas, de manera tal de reducir a lo estrictamente necesario la intervención física de los ejemplares, dadas las lesiones causadas en una de las orejas de uno de los ejemplares relocalizados, y que permitan evitar situaciones como la pérdida del radio collar como fue detectado en ejemplar con lesiones en sus extremidades. El informe debía ser confeccionado y suscrito en conjunto con un profesional competente en materia de fauna silvestre externo al proyecto, deseablemente dedicado a la especie afectada, con experiencia comprobable, para lo cual debía adjuntarse una copia de su Currículum Vitae. Se requirió el ingreso de un informe preliminar dentro de los primeros 10 días hábiles desde que entraran en vigencia las medidas urgentes y transitorias, junto a un cronograma de trabajo para la emisión del informe final dentro de los primeros 20 días hábiles desde la notificación de la resolución.

40.3. Presentación de un informe de análisis respecto a la metodología de rescate y relocalización aplicada hasta esa fecha, con los siguientes contenidos: **(i)** explicación acerca del material con el cual fueron construidos los cercos de

adaptación y su relación con el comportamiento observado en los ejemplares de *Chinchilla chinchilla* relocalizados; **(ii)** evaluar la implementación de los cercos de adaptación, y su coherencia entre el tiempo de residencia de los ejemplares relocalizados y la disponibilidad natural de alimento; **(iii)** justificar y evaluar la continuidad del traslado de ejemplares provenientes de distintos refugios de un mismo roquerío (es decir, distintas colonias) al mismo sitio de relocalización, complementado con antecedentes de compatibilidad social; **(iv)** justificación y evaluación de la distribución y número de las trampas cámaras en los distintos refugios que forman parte de un roquerío, previo a la liberación de áreas; y, **(v)** determinar la etapa del ciclo reproductivo en la cual se encuentra actualmente la especie. El informe debía ser confeccionado y suscrito con un profesional competente en materia de fauna silvestre externo al Proyecto, deseablemente dedicado a la especie afectada, con experiencia comprobable, para lo cual debía adjuntarse copia de su Currículum Vitae. Se debía presentar un informe preliminar, dando cuenta de cada uno de los 5 análisis específicos ordenados, dentro de los 10 primeros días hábiles desde que rigieran las medidas urgentes y transitorias, junto a un cronograma de trabajo para la emisión del informe final dentro de los 20 días hábiles desde la notificación de la resolución.

40.4. Instalación de cercos de material de fibra de vidrio en los sitios de relocalización, u otra alternativa, con el objeto de evitar que los ejemplares se enreden en las paredes y que trepen. La durabilidad del material debía superar la de la malla hexagonal, que fácilmente se oxida y rompe ante periodos prolongados de exposición al sol. Se debía presentar la orden de compra y cronograma de instalación dentro de los 10 días hábiles contados desde que comienzan a regir las medidas urgentes y transitorias.

40.5. Monitoreo de movimiento y desplazamiento natural de aquellos ejemplares presentes en roqueríos que fueron inicialmente identificados como activos durante la evaluación ambiental, pero que durante la actividad de rescate no fueron detectados, tales como el caso del roquerío N° 4. Asimismo, monitoreo mediante trampas cámara y búsquedas de registros directos e indirectos (fecas y/o huellas), durante el periodo que duren las actividades de rescate y relocalización, de aquellos roqueríos identificados como inactivos durante la evaluación ambiental y que serán impactados por las obras, partes y acciones del Proyecto. Los reportes de resultados de monitoreo debían ser enviados cada cinco días hábiles desde la notificación de la resolución.

40.6. Refuerzo del seguimiento ambiental, mediante la presentación de un informe con propuesta de sistema de seguimiento ambiental a mantener por el titular, que integre toda la información que está obligado a reportar relacionada con el rescate y relocalización de la especie *Chinchilla chinchilla* y un cronograma para su habilitación, con un tope de 30 días corridos desde la notificación de la medida. El sistema debe contemplar mecanismos que permitan su actualización, a lo menos todos los lunes de cada semana, así como mecanismos para el envío de toda información disponible a la SMA, con la misma periodicidad, incluyendo imágenes y datos con los parámetros capturados. El informe y cronograma para la habilitación del sistema debía ser ingresado en el plazo de 15 días hábiles desde la notificación de la medida.

40.7. Destinación de un experto y 4 médicos veterinarios adicionales a las labores de monitoreo de los cercos de relocalización, de tal manera que se puedan abarcar dos sitios simultáneamente por ronda de inspección. Los respectivos contratos de prestación de servicios y orden de compra, debían ser ingresados dentro de los primeros 5 días hábiles desde la notificación de la medida.

40.8. Presentación de un informe final, dando cuenta del cumplimiento y ejecución de cada una de las medidas ordenadas, en un plazo de 10 días hábiles desde el vencimiento de la vigencia de las medidas urgentes y transitorias.

41. Con fecha 19 de noviembre de 2020, se notificó la Res. Ex. N° 2314/2020 a Gold Fields mediante correo electrónico.

42. Con fecha 10 de diciembre de 2020, funcionarios de la SMA realizaron una visita de inspección a las instalaciones del Proyecto, para comprobar el estado de cumplimiento de las medidas urgentes y transitorias.

43. Con fecha 5 de enero de 2021, el Jefe de la Oficina Regional de la Región de Atacama derivó al Superintendente el Memorandum N° 001/2021, requiriendo la continuidad de la medida urgente y transitoria.

44. Con fecha 27 de enero de 2021, mediante **Resolución Exenta N° 168**, de 27 de enero de 2021, esta Superintendencia ordenó las siguientes medidas urgentes y transitorias a Gold Fields: **(i)** mantener detenidas las actividades de rescate y relocalización, a lo menos durante el periodo que se realiza el correspondiente análisis de causa que está ocasionando un detrimento a los ejemplares relocalizados, hasta la presentación del informe de necropsia de los individuos muertos para efectos de determinación de la causa de muerte y se refuerce el seguimiento ambiental; **(ii)** informar evaluación de nuevas medidas implementadas a partir de la Res. Ex. N° 2314/2020; **(iii)** informar detalles de mejoras que se señalan en informe final presentado el 18 de enero de 2021 y forma de implementación; **(iv)** instalar cercos de material elegido tras aplicación de la MUT originales; **(v)** monitorear movimiento y desplazamiento natural de ejemplares presentes en roqueríos identificados como activos en evaluación ambiental y que no fueron detectados; **(vi)** reforzar seguimiento ambiental mediante un panel de control; **(vii)** destinar experto y médicos veterinarios adicionales a las labores de monitoreo, y; **(viii)** presentar un informe final que dé cuenta de la implementación de todas estas medidas.

45. Con fecha 28 de enero de 2021, se notificó la Res. Ex. N° 168/2021 a la Empresa por correo electrónico.

46. Con fecha 3 de febrero de 2021, Gold Fields presentó a la SMA la Carta MGFSN-2021-00029, que solicita aclaración de puntos contenidos en la Res. Ex. N° 168/2021.

47. Con fecha 17 de febrero de 2021, se dictó la **Resolución Exenta N° 320**, de 17 de febrero de 2021, que aclara medidas urgentes y transitorias en el siguiente sentido: **(i)** los informes finales de necropsia no habían sido remitidos aún a la fecha; **(ii)** el informe de evaluación de nuevas medidas implementadas debe contener antecedentes técnicos y científicos para demostrar que éstas son idóneas para la conservación de las especies, con ejemplos de resultados exitosos en especies similares; **(iii)** el panel de control deberá contar con un cronograma que debía habilitarse en un plazo de 30 días corridos, y; **(iv)** debían contratarse dos médicos veterinarios adicionales

48. Con fecha 19 de febrero de 2021, la Oficina Regional de la Región de Atacama de la Superintendencia del Medio Ambiente dictó la

Resolución Exenta O.R.A. N° 17, en que se requiere a Gold Fields la siguiente información: **(i)** determinar la causa de muerte de los ejemplares crotal N° 16 y N° 18, identificando si éstas ocurrieron como consecuencia de la naturaleza altamente susceptible de la especie; o bien, la detección de falencias en el diseño del plan de rescate y relocalización; **(ii)** analizar los hallazgos detectados en las necropsias realizadas; **(iii)** reevaluar los distintos dispositivos de marcaje y seguimiento utilizados y las posibles alternativas; **(iv)** análisis que identifique la variable que permite a los ejemplares retirarse el radiocollar y proponer mejoras; **(v)** justificar implementación de dispositivo *pit tag* como mejora; **(vi)** presentar un nuevo análisis de la metodología de rescate y relocalización; **(vii)** realizar un análisis respecto al consumo de alimento; **(viii)** antecedentes técnicos para concluir que nueva superficie que abarcarán los sitios de relocalización en el nuevo Plan Piloto cumplen con exigencia de evaluación de cercos de adaptación y coherencia de tiempo de residencia y disponibilidad de alimento; **(ix)** evaluar continuidad del traslado de ejemplares de distintos refugios a un mismo sitio de relocalización; **(x)** justificar la implementación de un nuevo monitoreo en los sitios de relocalización; **(xi)** definir parámetros fisiológicos y/o conductuales que serán evaluados durante el monitoreo de ejemplares en los cercos de adaptación; **(xii)** analizar diferencia evidenciada en los registros de chinchilla; **(xiii)** determinar etapa del ciclo reproductivo en que se encuentra actualmente la especie; **(xiv)** monitorear el movimiento y desplazamiento natural de individuos que no fueron rescatados desde roqueríos activos; **(xv)** justificar la liberación de los roqueríos 4 y 13; **(xvi)** presentar propuesta de mejora en las campañas de capturas; **(xvii)** actualizar presentación de informes de monitoreo; **(xviii)** entregar registros obtenidos del radio collar retirado; **(xix)** presentar medidas correctivas a implementar ante retiro radio collar; y, **(xx)** entregar fundamentos técnicos que descarten responsabilidad del titular en efectos ocasionados, que dieron pie a la conclusión del informe final presentado.

49. Con fecha 12 de marzo de 2021, Gold Fields respondió el requerimiento de información realizado mediante la Res. Ex. O.R.A. N° 17, realizando un análisis de causa de muerte de los ejemplares crotal N° 16 y N° 18 y entregando información en respuesta a distintos puntos del requerimiento.

III. SOBRE LA DENUNCIA DE LA COMUNIDAD INDÍGENA COLLA RUNA URKA

50. Con fecha 9 de diciembre de 2020, Jorge Quispe Gerónimo, en representación de la Comunidad Indígena Colla Runa Urka, ingresó una denuncia ante esta SMA por afectación de criaderos masivos de Chinchillas en su hábitat por parte del proyecto Gold Fields Salares Norte SpA.

51. En la denuncia, se hace presente el descontento de la comunidad por lo que está sucediendo en el sector Pedernales hacia el norte. Se describe la Chinchilla cordillerana, indicando que habita en la cordillera de Los Andes y que se encuentra en peligro crítico de extinción que se produce por la invasión humana. Si bien Gold Fields presentó plan de rescate, la Comunidad Indígena Colla Runa Urka propuso en ese entonces un fiscalizador indígena, que tienen experiencia en la caza de la chinchilla sin exponerla a accidentes, aportando incluso algunos candidatos posibles. El titular no acogió la propuesta y hoy tenemos ejemplares muertos y lesionados, por lo que la comunidad está en desacuerdo con las medidas que se están realizando, el proyecto con traslado de su hábitat de las Chinchillas ya que en ese sector y sus alrededores son criaderos masivos de chinchillas.

52. Concluye la denuncia, señalando que la comunidad confía que la SMA como autoridad pueda fiscalizar los impactos de los proyectos mineros, en este caso regulando los acontecimientos en el resguardo y protección de las chinchillas, exigiendo que el proyecto Gold Fields Salares Norte SpA no siga con esta labor hasta no tener claridad de un plan de rescate y traslado que dé confianza, pues es muy grave lo que está sucediendo con este proyecto al no tener seguridad de un buen plan y ellos como comunidad están siempre en la protección de su flora y fauna.

53. Con fecha 31 de diciembre de 2020, esta Superintendencia recibió el oficio Ord. N° 828/2020, de 30 de diciembre del mismo año, de la Dirección Regional del SAG, que deriva la denuncia presentada por Jorge Quispe Gerónimo, representante legal de la Comunidad Indígena Colla Runa Urka, por afectación de chinchillas del Proyecto Salares Norte.

54. El contenido de la denuncia presentada ante el SAG es prácticamente idéntico. Se da cuenta de la sincera y gran preocupación en lo que respecta al complejo momento que atraviesa la Chinchilla cordillerana, manifestándose la preocupación además porque a la fecha no se habían tomado todas las medidas necesarias para subsanar el problema. Se hace referencia a la aprobación del proyecto con la medida de rescate y relocalización, así como la propuesta de incluir un fiscalizador perteneciente a comunidades indígenas que no fue acogida, con las lamentables consecuencias que se evidencian hoy día. La comunidad indígena valora todas las acciones que el SAG como autoridad competente pueda realizar en la vía de garantizar que se logre un traslado exitoso y sobre todo diligente de la Chinchilla cordillerana, ya que las áreas de influencia en donde se ha realizado ancestralmente la actividad y cosmovisión de la comunidad, implican necesariamente el respeto y cuidado de todos aquellos habitantes nativos que componen la flora y fauna con quienes convivimos.

55. Con fecha 6 de enero de 2021, la Oficina Regional de Atacama de esta SMA remitió el Oficio Ord. O.R.A. N° 009 a la Dirección Regional del SAG y a la Comunidad Indígena Colla Runa Urka, para informar que se ha tomado conocimiento de la denuncia y que los hechos denunciados se encuentran en estudio.

56. En cuanto a la personería invocada por el Sr. Jorge Quispe Gerónimo para actuar en representación de la Comunidad Indígena Colla Runa Urka, cabe señalar que las presentaciones indicadas no acompañan mayores antecedentes. No obstante, este Fiscal Instructor tiene a la vista Certificado Electrónico de Personalidad Jurídica emitido por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena de 15 de noviembre de 2021, en que se señala que la Comunidad se encuentra legalmente constituida y cuenta con personalidad jurídica vigente, inscrita con el N° 30204031 en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas, con fecha de expiración del directorio el 3 de junio de 2022. Figura como presidente de la Comunidad don Jorge Manuel Quispe Gerónimo, C.I. N° 10.516.096-8. En consecuencia, se tendrá la presentación de la denuncia por parte de la Comunidad Indígena Colla Runa Ruka para todos los efectos legales.

IV. SOBRE LAS ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN RELACIONADAS AL RESCATE Y RELOCALIZACIÓN

57. Con fecha 8 de abril de 2021, la División de Fiscalización de esta Superintendencia remitió al Departamento de Sanción y Cumplimiento el informe de fiscalización ambiental asociado al expediente DFZ-2020-3722-III-RCA (en adelante, IFA 2021), referido a los resultados de la actividad de fiscalización que incluyó la actividad de inspección realizada con fecha 5 de noviembre de 2020, producto del incidente reportado a la SMA el 28 de octubre de ese año que afectó a un ejemplar de *Chinchilla chinchilla*. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron la pérdida y/o alteración de hábitat para fauna, la afectación de fauna silvestre en estado de conservación y el plan de contingencia. En la presente sección se exponen los principales hallazgos del IFA 2021.

A. *Hallazgos relacionados a la ejecución de la medida de relocalización*

58. En relación a la afectación de fauna silvestre en estado de conservación, se visitó durante la inspección ambiental el sitio de relocalización de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla* rescatados desde los roqueríos que serían intervenidos por las obras, partes y acciones del Proyecto, junto al Sr. Felipe Díaz, Jefe de Proyecto del CEA, y la Srta. Carla Tagini, médica veterinaria del CEA. Consultados respecto al incidente reportado el 28 de octubre de 2020, se señaló lo siguiente:

58.1. El ejemplar afectado corresponde a un macho que fue rescatado el 11 de octubre, realizándose el correspondiente examen clínico general que arrojó un peso de 523 gr. Como se ha indicado, con fecha 19 de octubre evidenciaron, a través de los registros, una cojera del miembro anterior derecho. Al momento se revisaron imágenes previas en búsqueda del momento del accidente, no pudiéndose evidenciar la causa de la lesión, pero sí que la cojera se inició el 14 de octubre, vale decir, tres días después del rescate.

58.2. Se realizó la captura del ejemplar el 22 de octubre para realizar un nuevo examen clínico general, que evidenció una fractura cerrada a la altura del radio ulna en el miembro anterior derecho. Además, se constató un descenso del peso del ejemplar a 400 gr, siendo probablemente esta la causa de que el collar VHF se encontrara suelto a nivel del cuello. Se constataron además otras lesiones, tales como pododermatitis en el miembro ante izquierdo y una herida en la oreja izquierda, presumiblemente ocasionada al tratar de quitarse el crotal, el cual no se encontraba al momento de la revisión clínica.

58.3. Respecto a las medidas adoptadas, se señaló que el ejemplar fue trasladado a la UFAS de la Universidad Andrés Bello, donde, de acuerdo a lo que se les había informado, el ejemplar estaba generando callo óseo y recuperando su peso.

58.4. Respecto al análisis de causa en curso, los funcionarios creen probable que el ejemplar se hubiese enredado en las mallas que rodean la jaula, por lo cual se han preocupado de retirar cualquier resto de material de construcción que pudiese causar daño a los ejemplares, así como mejorar las uniones de las mallas y buscar la manera de impedir que los ejemplares trepen las mallas.

59. Con posterioridad, el IFA 2021 realiza un examen de la información de los reportes de incidentes. En relación al primer reporte de fecha 28 de octubre de 2020, se determina lo siguiente: **(i)** de acuerdo a lo descrito en el reporte, con fecha 11 de octubre fue rescatado desde el roquerío 6 un ejemplar macho adulto de 523 gr; **(ii)** una vez capturado, el ejemplar fue relocalizado en el sitio de relocalización SR-01, momento en el cual se realizó el correspondiente examen clínico general, constatándose que presentaba todos sus parámetros fisiológicos dentro del rango normal y le fue instalado un radiocollar en su cuello y un crotal en su oreja que lo identifica como ejemplar N°15; **(iii)** el sitio de relocalización tiene una superficie aproximada de unos 30 m² y se encuentra habilitado, en un principio con 3 trampas cámara (2 interior y 1 exterior), para luego, el 18 de octubre, reforzar el seguimiento con 2 trampas cámara adicionales, permitiendo el monitoreo continuo del ejemplar, de acuerdo a lo que indica el titular; **(iv)** un día después de reforzado el monitoreo con la incorporación de 2 trampas cámara adicionales, el titular evidenció una cojera en el miembro anterior derecho del ejemplar, al mismo tiempo que observó que el radiocollar se encontraba suelto, con una alta probabilidad de desprenderse; **(v)** al evidenciarse la claudicación del ejemplar relocalizado, el titular procedió a revisar los registros de las trampas cámaras, para determinar que el primer registro de cojera data del 14 de octubre, cuya intensidad fue aumentando con el tiempo, hasta hacerse más perceptible. Es decir, luego de 5 días de presentados los signos de claudicación, éstos fueron detectados; **(vi)** respecto a las causas, el titular señaló que los registros de las trampas cámara no permitieron identificar el momento de la lesión; **(vii)** a su vez, al monitorear la conducta del ejemplar, el titular señaló en su reporte que pudo evidenciar un descenso en el consumo de alimento del ejemplar; **(viii)** con fecha 20 de octubre, se observó la presencia de sangre en una de las rocas del sitio de relocalización; **(ix)** con fecha 22 de octubre, el ejemplar fue recapturado para realizar el correspondiente examen clínico general; **(x)** el examen clínico general evidenció que el ejemplar ya no contaba con su radiocollar ni con su crotal, además presentaba un marcado descenso del peso del ejemplar a desde 523 gr a 400 gr, esto es, el ejemplar ha perdido 1/5 de su peso durante los 11 días de relocalización, fractura cerrada radio ulna derecho, herida sangrante en dedo 3 de miembro anterior izquierdo y probable pododermatitis del mismo miembro, herida en oreja izquierda donde se encontraba el crotal; **(xi)** las medidas adoptadas por el titular luego del examen clínico general fueron volver a instalar un nuevo radiocollar y crotal al ejemplar, esta vez el N° 17, y restringir el desplazamiento del ejemplar en una caja de cartón que fue instalada en el mismo sitio de relocalización; **(xii)** al día siguiente, el equipo de especialistas se percató que el ejemplar había escapado de la caja de cartón durante la noche; y, **(xiii)** con fecha 24 de octubre, el CEA envía carta N°99 a la Dirección Regional del SAG señalando *“solicitamos a Ud. indicar el adecuado paso a seguir, teniendo en consideración que cualquier centro de rehabilitación de esta especie se encuentra a más de 650 km del lugar donde está el espécimen en este momento”*.

60. Luego, en relación al segundo reporte de incidente, el IFA 2021 considera lo siguiente: **(i)** con fecha 13 de noviembre el titular envió a esta Superintendencia un segundo reporte de incidente que afectó a un nuevo ejemplar de chinchilla relocalizado; **(ii)** de acuerdo a lo descrito por el titular en el reporte, el individuo afectado corresponde a un ejemplar macho adulto, relocalizado desde el roquerío 5 el 27 de octubre del año 2020; **(iii)** el ejemplar fue marcado con el crotal N°18 y fue relocalizado en el sitio SR-02; y, **(iv)** el día 12 de noviembre el ejemplar fue encontrado muy débil para finalmente fallecer en el sitio de relocalización, sin ser posible identificar la causa de muerte al momento del reporte.

61. Finalmente, en relación al tercer reporte de incidente, el IFA 2021 determina que: **(i)** con fecha 16 de noviembre del año 2020 el titular envió a esta Superintendencia un tercer informe de incidente que afectó nuevamente a un ejemplar de

chinchilla relocalizado; **(ii)** de acuerdo a lo descrito por el titular, el individuo afectado corresponde a una hembra adulta rescatada desde el roquerío 05 con fecha 19 de octubre del año 2020; **(iii)** el ejemplar fue marcado con el crotal N°16 y posterior a su examen clínico general que arrojó entre otros parámetros, un peso de 410 gr, fue relocalizado en el sitio SR2 al igual que el ejemplar que falleció con fecha 12 de noviembre del año 2020; y, **(iv)** con fecha 15 de noviembre del año 2020, el ejemplar fue encontrado por los especialistas muerto en el sitio de relocalización sin causas aparentes de la muerte al momento del reporte.

62. En vista de lo informado, el IFA 2021 indica que el SAG se pronunció respecto a los antecedentes para la obtención del PAS 146, señalando que la medida no sería adecuada para la especie, dado que podría ocasionar la muerte de los ejemplares y no hay evidencia científica que avale el éxito de la medida. Ante estos pronunciamientos, el titular señaló que se habían introducido mejoras en el protocolo de manipulación de los ejemplares, reduciendo el tiempo de 10 a 5 minutos y disminuyendo el estrés hacia el animal, datos que constituyen la principal evidencia científica respecto al éxito de la captura de la especie. Complementando lo señalado, el IFA 2021 recalca que la pérdida de ejemplares de fauna silvestre dispuestos bajo protección oficial no se encuentra reconocida por el titular en los considerandos asociados a los efectos significativamente adversos del proyecto, por lo que se trata de un impacto descartado durante el proceso de evaluación, que no cuenta con medidas de mitigación, compensación y/o reparación adecuadas.

63. Asimismo, el IFA 2021 determina las siguientes falencias en la ejecución de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*:

63.1. Existen deficiencias en el monitoreo de los ejemplares en los sitios de relocalización que impiden la detección de anomalías en la conducta y síntomas leves de manera oportuna. Lo anterior provoca que cualquier anomalía conductual o síntoma de alguna enfermedad o daño evolucione a una condición más desfavorable o incluso irreversible durante todo el periodo que ésta no ha sido detectada, siendo necesaria la adopción de tratamientos de mayor complejidad o incluso la pérdida de los ejemplares:

63.1.1. En la práctica, el ejemplar crotal N° 15 estuvo cinco días presentando sintomatología de una fractura de radio ulna, antes de ser detectado. Durante este periodo el desplazamiento del ejemplar al interior del sitio de relocalización se afectó debido al dolor que ocasiona la fractura, afectando la búsqueda de alimento y de agua, compensando la disminución de la funcionalidad del miembro fracturado con el resto de los miembros, ocasionándoles daño. Todo lo anterior generó un detrimento de la condición del ejemplar, tanto su bienestar físico como el bienestar animal.

63.1.2. Otro ejemplo del deficiente monitoreo realizado, es la imposibilidad de determinar la causa de fractura del miembro anterior derecho del ejemplar, lo cual no fue registrado, impidiendo adoptar medidas correctivas oportunas que de no ser tomadas podrían generar nuevos detrimentos en otros ejemplares relocalizados.

63.1.3. La incidencia de la muerte de un ejemplar sin que los especialistas hubiesen detectado previamente cambios conductuales o sintomatología que hubiese alertado de la condición de los ejemplares, devela una clara falencia en el monitoreo, la que es aún más grave debido a que, tres días después, el segundo ejemplar relocalizado en el

mismo sector, también muere sin causas aparentes y sin haberse realizado algún examen clínico o monitoreo preventivo o rutinario para descartar cualquier patología que también hubiese estado afectando al segundo ejemplar, considerando que compartían el sector de relocalización y el refugio con el primer ejemplar muerto.

63.2. Existe una lenta capacidad de respuesta ante contingencias que afecta la integridad de los ejemplares relocalizados. Lo anterior debido a que luego de detectada la claudicación con fecha 19 de octubre, el ejemplar es recapturado para un nuevo examen clínico general el día 22 de octubre, periodo durante el cual el titular está en conocimiento de la existencia de una lesión en el ejemplar, pero no adopta medidas tendientes a determinar en primer lugar la causa de la cojera y la gravedad de ésta.

63.3. Más aún, una vez identificada la existencia de una fractura cerrada en el radio ulna y el marcado descenso en el peso del ejemplar, no se adoptaron medidas que garanticen en primer lugar el adecuado aislamiento y restricción de desplazamiento del ejemplar en una instalación que dificulte su escape, así como implementar medidas correctivas ante la pérdida de peso que fue registrada. Finalmente, con fecha 24 de octubre, es decir, luego de 5 días de detectada la claudicación, se da aviso al SAG consultando por los pasos a seguir ante este escenario.

63.4. Otro ejemplo de la lenta capacidad de respuesta ya fue señalado anteriormente, y tiene relación con la nula respuesta del titular ante la muerte del ejemplar crotal N° 18 frente a la condición sanitaria que presenta el ejemplar que compartía el refugio. El titular no evidenció cambios conductuales o sintomatología que pudiese alertar la muerte del segundo ejemplar, pero además no realizó una evaluación de la condición física del ejemplar para descartar patologías que pudieran afectar a ambos individuos, sobre todo en consideración a que no existían indicios de la causa de muerte del primer ejemplar.

B. Hallazgos relacionados a la liberación de los roqueríos

64. A continuación, el IFA 2021 refiere circunstancias relacionadas a los sitios de relocalización. Al respecto, durante la visita inspectiva de fecha 5 de noviembre de 2020, fue posible obtener los siguientes antecedentes:

64.1. El Sr. Díaz, Jefe de proyecto del CEA, señaló que actualmente se encuentran rescatando ejemplares de los roqueríos 5 y 6, para lo cual tienen instaladas 8 y 13 trampas cámara respectivamente. Previamente se realizó el rescate del roquerío 4, del cual no se rescató ningún ejemplar.

64.2. En relación, específicamente, a la liberación del roquerío 4 del cual no se rescató ningún ejemplar, se consultó al titular respecto del motivo por el cual atribuyen que este roquerío durante la Línea Base presentada en la evaluación ambiental evidenció registros indirectos de esta especie, así como también imágenes de un ejemplar capturado mediante cámara trampa. Ante ello el Sr. Díaz indicó que la captura de imágenes de un ejemplar fue un registro de tránsito más que de residencia.

64.3. Esta observación fue reiterada posteriormente en la reunión de cierre realizada en las oficinas del proyecto donde, dada la

preocupación fundada, ya que si el titular reconoce que existe la posibilidad de que roqueríos identificados como activos en la línea de base del proyecto actualmente se encuentren inactivos, también existe la posibilidad que ocurra el escenario contrario, es decir, que roqueríos identificados como inactivos y que serán impactados por el proyecto, actualmente se encuentren activos y que no están siendo monitoreados. Ante esta observación el titular acogió la observación, señalando que el PAS 146 fue aprobado sólo para los 9 roqueríos, por lo que buscarán la opción de solicitar la modificación tanto al SAG como la correspondiente consulta de pertinencia al SEA, de manera tal de comenzar a realizar el monitoreo continuo en aquellos roqueríos que se identificaron como inactivos y que serán impactados por el proyecto para descartar que existe una condición similar a la que ocurrió en el roquerío 04.

64.4. Respecto a la liberación de las áreas, el Sr. Díaz indicó que posterior al monitoreo mediante trampas cámara durante 10 días continuos, se realiza un desmantelamiento manual de los refugios para posteriormente realizar la primera intervención mediante maquinarias, las cuales retiran las rocas más grandes presentes en el roquerío, todo lo anterior ante la presencia de los especialistas en fauna quienes monitorean que no existan ejemplares de chinchilla que escapen con motivo de esta perturbación. Al respecto, se consulta al titular hasta qué profundidad de los refugios se logra desmantelar manualmente, ante lo que se estima que entre 3 y 5 metros.

64.5. Se reiteró la inquietud existente al desconocerse el sistema de refugios que implementan las chinchillas, ya sea habilitando pasajes entre las rocas, o bien generando túneles, por lo cual 5 metros puede ser una distancia insuficiente para roqueríos de gran envergadura. Se enfatiza además la relevancia de que los resultados de las actividades de rescate sean similares a la condición expuesta en la línea base del proyecto respecto a la cantidad de ejemplares rescatado de cada uno de los roqueríos impactados por el proyecto.

65. Por otra parte, se requirieron antecedentes adicionales durante la visita inspectiva de 5 de noviembre de 2020, los que fueron entregados por el titular mediante Carta MGFSN-2020-00145 de 19 de noviembre de 2020. Conforme al examen de información realizado, el IFA 2020 establece lo siguiente:

65.1. De acuerdo a los registros del titular, a la fecha de la fiscalización ambiental realizada, se habían liberado dos roqueríos identificados como 4 y 13, mientras que los roqueríos 5 y 6 se encontraban en la fase de captura de ejemplares.

65.2. Las campañas de rescate realizadas en los dos roqueríos liberados no obtuvieron como resultado la captura de algún ejemplar de *Chinchilla chinchilla*, aun cuando sí se registraron a través de las trampas cámaras dispuestas.

65.3. En relación con la liberación del roquerío 4, se señala lo siguiente:

65.3.1. La captura fue realizada mediante dos campañas. La primera campaña se realizó a contar del 4 de agosto por un periodo de 15 días, utilizándose un total de 59 trampas *Tomahawk* y 12 trampas cámaras distribuidas en el roquerío. Como resultado de la primera campaña se registró: **(i)** Presencia de un ejemplar con fecha 15, 16 y 17 de agosto en la trampa cámara TC15; **(ii)** Alta presencia de *Pseudalopex griseus* en el roquerío, los cuales perturbaban las trampas *Tomahawk*.

65.3.2. La segunda campaña se realizó a contar del 6 de septiembre por un periodo de 11 días, utilizándose 59 trampas *Tomahawk* y 12 trampas cámaras. Dado que se continuó registrando una alta presencia de zorros en el área de captura, los especialistas retiraron del cebo la presencia de frutas y canela, quedando solo el mix con pellets de alfalfa, semillas de maravilla, maíz y *Pappostipa frígida*, lo cual redujo el avistamiento de esta especie en las trampas cámara. Como resultado de la segunda campaña se registró: **(i)** Presencia de un ejemplar de *Chinchilla chinchilla* en la trampa cámara TC05 con fecha 16 de septiembre del año 2020; y, **(ii)** Presencia de un ejemplar de *Chinchilla chinchilla* en la trampa cámara TC12 el 15 de septiembre.

65.3.3. A contar del 18 de septiembre del año 2020, continuó la captura de ejemplares por un periodo de 14 días a través de jornadas en las cuales se redujo el número de trampas *Tomahawk* a 15, lo cual constituye una campaña adicional que concentró los esfuerzos de captura en el área en que fueron registrados ejemplares. Como resultado de esta campaña adicional no se registró la presencia de ejemplares de chinchilla y continuó la perturbación de los zorros en las trampas *Tomahawk*. Se continuó la captura de ejemplares a través de una nueva campaña adicional a contar del 2 de octubre por un periodo de 7 días, activando nuevamente las 65 trampas *Tomahawk*. Dado que no se registró presencia de ejemplares, los especialistas liberaron el roquerío.

65.4. Por otra parte, en relación con la liberación del roquerío 13, se señala lo siguiente:

65.4.1. La primera campaña de captura de ejemplares en el roquerío 13 se inició el 21 de agosto del año 2020. Sin embargo, es relevante señalar que la disponibilidad de trampas *Tomahawk* y trampas cámaras en el roquerío no fue simultánea debido a las complejas condiciones climáticas que afectaron la zona durante este periodo. Lo anterior, debido a la presencia de vientos con velocidades superiores a 70 km/hr. Finalmente, y sólo luego de 7 días, el 28 de agosto el roquerío contaba con la totalidad de trampas *Tomahawk* y trampas cámara, las cuales se mantuvieron activas durante 14 días. Durante este periodo no se registró la presencia de *Chinchilla chinchilla* en ninguna de las trampas *Tomahawk* o cámaras; sin embargo, los registros indican una alta presencia de *Pseudalopex griseus*.

65.4.2. A contar del 11 de septiembre y durante 14 días se inactivaron las trampas *Tomahawk*, manteniéndose sólo las 15 trampas cámaras. Durante este periodo se registró la presencia de chinchillas en las trampas cámara TC27 y TC45 con fecha 19 septiembre y TC03 el 23 de septiembre.

65.4.3. La segunda campaña de captura se inició el 25 de septiembre y finalizó el 8 de octubre del año 2020, contando con un total de 55 trampas *Tomahawk* y 16 trampas cámara. Durante esta campaña no se registró la presencia de ejemplares de chinchilla; sin embargo, nuevamente se registró la presencia de ejemplares de zorro que perturbaron las trampas *Tomahawk*, aun cuando se modifican los cebos para reducir su atracción.

66. Expuestos estos antecedentes por el IFA 2021, éste concluye que existen variables a considerar al momento de la captura, que influyen directamente en el éxito de la medida. Estas variables fueron evidenciadas por el titular durante la

elaboración de la línea de base del Proyecto, pero no fueron consideradas al determinar el inicio de las actividades de captura, lo cual repercutió directamente en el éxito de capturas en el roquerío 13.

67. De esta manera, el factor climático dificultó la instalación y posterior revisión de las trampas *Tomahawk* y trampas cámara dada la alta velocidad de los vientos, así como también las bajas temperaturas y la presencia de nieve congelaron el cebo dispuesto en las trampas, reduciendo su capacidad de atracción de las chinchillas y afectando, en términos prácticos, la efectividad de las campañas de captura realizadas en el roquerío 13. Si bien esta condición afectó la metodología implementada en la captura de ejemplares, también existe una influencia respecto a la condición biológica de la especie ante este escenario climático, la cual puede ocasionar una reducción de los desplazamientos de los ejemplares en la búsqueda de alimento.

68. Además, según continúa exponiendo el IFA 2021, existió una condición ecológica que se repitió en ambos roqueríos de manera permanente y tiene relación con la alta presencia de ejemplares de *Pseudalopex griseus* en las inmediaciones del área de captura. La sola presencia de estos ejemplares en el roquerío ya es un indicativo de presencia de sus presas en el sector, la cual no es exclusividad de las chinchillas. El titular realizó modificaciones en la composición de los cebos con la finalidad de disminuir la atracción de éstos al área, e implementó cercos para impedir el acceso, los cuales fueron sorteados por los zorros. La perturbación de las trampas generada por los zorros provocadas por su desplazamiento e incluso la orina de uno de ellos en la trampa, es percibido por cualquier especie presa reduciendo la efectividad de la atracción del cebo. Por lo tanto, el titular debería buscar otras alternativas frente a esta condición, que garanticen la seguridad de los ejemplares en caso de ser capturados por las trampas.

69. Concluyendo el punto, el IFA 2021 indica que, respecto a la ausencia de captura en ambos roqueríos en los cuales fue detectada la presencia de a lo menos 3 ejemplares (en el roquerío 4) y 3 ejemplares (en el roquerío 13), el titular concluyó que los escasos registros de ejemplares de chinchillas pueden indicar que ambos roqueríos son utilizados sólo de paso, vale decir como tránsito. Sin embargo, esta conclusión no exime a los ejemplares de su captura, debido a que la medida de rescate y relocalización fue propuesta por el titular como una medida de mitigación ante el impacto pérdida de hábitat de una especie de baja movilidad, por lo que los registros de tránsito pueden tener como objetivo el desplazamiento seguro ante la depredación o de acceso a alimento o refugio, precisamente entregado por el hábitat que le otorga el roquerío a la especie.

C. Hallazgos relacionados a condiciones de relocalización y liberación de áreas

70. En su siguiente sección, el IFA 2021 refiere los hallazgos asociados a la pérdida o alteración de hábitat para fauna, relacionados a la circunstancia de supresión de roqueríos y medidas de rescate y relocalización.

71. Durante la inspección ambiental, se visitó el sitio de relocalización de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla*. Debido a la susceptibilidad de la especie frente a las perturbaciones ambientales, se realizaron consultas respecto a las instalaciones de los sitios de relocalización en el camino de acceso a éstos para prevenir cualquier situación de estrés adicional sobre los ejemplares relocalizados. En esta estación se constató lo siguiente:

71.1. Respecto al área de emplazamiento del sitio de relocalización de *Chinchilla chinchilla* y los cercos de adaptación, según señaló el Sr. Díaz, estos cercos tienen una dimensión de 5 metros de ancho por 5 metros de largo. Se constató que las instalaciones corresponden a una especie de jaula de malla hexagonal tipo gallinero, presente tanto en las paredes como en el techo de éstas, rodeados por pilotes de madera con una base de bloques de cemento. Para impedir tanto el ingreso de especies cazadoras como la salida de los ejemplares, fueron instalados pilotes de maderas dispuestos en el suelo, en todo el perímetro de la instalación sobre los cuales se enrolla la malla hexagonal y se coloca piedra laja que impide que las chinchillas se enrollen en la malla a nivel del piso.

71.2. Se observó que sólo el acceso a las jaulas tiene doble cerco, donde se instalaron dos puertas de acceso aseguradas con candados. El Sr. Díaz señaló que para determinar la ubicación de los cercos se revisaron refugios de este sector, para luego seleccionar aquellos abandonados que pudieran potenciar con rocas del mismo sector. Dada la homogeneidad en la disponibilidad de alimento que tiene el área, se priorizó la búsqueda de refugios antes de la presencia de *Pappostipa frígida*. Una vez seleccionado el lugar, se habilitaron los refugios para finalmente instalar los cercos sobre una superficie de 5x5 metros.

71.3. Al momento de la inspección ambiental, el Sr. Díaz indicó que se encontraban habitados dos de los cercos de adaptación, denominados SR-03 en cuyo interior se encuentra una hembra, y SR-02, en cuyo interior se encuentra una pareja de chinchillas provenientes del roquerío 5. Respecto al ejemplar herido, el Sr. Díaz indicó que fue rescatado desde el roquerío 6 para ser relocalizado en el cerco SR-01.

71.4. Respecto a la alimentación, se señaló que los ejemplares se alimentan de la *Pappostipa frígida* presente de manera natural en el área, suplementándose con *Pappostipa* retirada de otras áreas que fueron intervenidas por el proyecto y que cuentan con autorización para su retiro y que son dispuestas entre los roqueríos o a la entrada de la madriguera. Además, suplementan con heno y alfalfa.

71.5. En relación al monitoreo de la conducta de los ejemplares relocalizados, tanto el Sr. Díaz como la Srta. Tagini, médica veterinaria de CEA, señalaron que cada uno de estos sitios cuenta con 4 trampas cámaras activas durante todo el día dispuestas de manera de evitar la generación de puntos ciegos al interior de la jaula. Diariamente acceden al sitio de relocalización dos personas, donde una de ellas se mantiene en el exterior de los cercos de adaptación revisando la integridad de las mallas y retirando restos de pelaje que pudiese acumularse y enredarse en las mallas, mientras que la veterinaria ingresa al cerco para revisar que en el interior no exista evidencia de agresiones o alteraciones que puedan perjudicar a los ejemplares relocalizados (presencia de sangre en roqueríos, características de fecas y consumo de alimento).

71.6. En cuanto a la información que han podido obtener las cámaras trampa, señalan que en el caso de la pareja relocalizada en el cerco SR-02 han podido identificar actividad reproductiva e incluso existen indicios de una posible gestación, además de vocalizaciones durante el día en una ocasión al momento de ingresar la veterinaria al cerco. Al mismo tiempo, las trampas cámara han evidenciado la presencia de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* residentes en el sitio de relocalización, que se acercan a los cercos.

72. Una vez realizadas estas consultas, los fiscalizadores se acercaron a uno de los sitios de relocalización, constatándose lo siguiente:

72.1. Al acercarse al cerco SR-02, se constató la presencia de una cámara trampa al exterior del cerco, grabando al interior de éste. Se observó la presencia de refugios naturales y otros adaptados al interior del cerco. En el centro de la jaula se encuentra un refugio natural que destaca por su mayor tamaño de las rocas que lo constituyen y que de acuerdo lo señalado por la Srta. Tagini, corresponde al que está utilizando la pareja de chinchillas.

72.2. Como se ha indicado, se observó que además de la malla hexagonal tipo gallinero que rodea las paredes y el techo de la jaula, se instaló una segunda malla de aproximadamente 1,50 m de abertura cuadrada dispuesta desde el suelo hasta la mitad de las paredes. Al interior del cerco se observó que la pareja de chinchillas, que habitan este sitio desde aproximadamente 3 semanas, han consumido prácticamente la totalidad de la *Pappostipa frígida* disponible de manera natural en el suelo del sitio de relocalización, lo cual es fácil de evidenciar al comparar la vegetación presente al interior del cerco con la presenta al exterior del cerco. Se observó además la presencia de las *Pappostipa* suplementada y traída desde otros desde otros sectores del proyecto en distintos puntos del cerco, pero ya secas. No se evidencian rastros del heno y alfalfa al momento de la inspección.

72.3. Se consultó si se han realizado mediciones de peso posterior a la relocalización, señalando tanto el Sr. Díaz como la Srta. Tagini que la intervención que realizan es mínima para evitar perturbar a los ejemplares, limitándose a la extracción de las memorias de las trampas-cámara, de los restos de pelaje en las mallas y la suplementación de alimento, pero que monitorean el consumo de alimento a través de la actividad registrada en las trampas-cámara. Respecto a la permanencia de los ejemplares en los cercos de adaptación, el Sr. Díaz señaló que se estima que su permanencia sea aproximadamente de un mes, mientras que la Srta. Tagini señaló que la liberación de los ejemplares desde el sitio se realizará sólo abriendo las puertas de los cercos, potenciando el desplazamiento natural por curiosidad de los ejemplares antes de volverlos a perturbar con una nueva manipulación.

72.4. Se consultó además qué sucedería con la permanencia de la hembra del sector SR-02 en caso de encontrarse en gestación. Al respecto la Srta. Tagini señaló que la gestación de chinchillas tiene una duración de 112 días, periodo durante el cual no serán liberados los ejemplares hasta garantizar la seguridad de la hembra y las crías.

72.5. Si bien no se visitó la Estación "Sitio de Rescate de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*", sí se realizaron consultas respecto al rescate y liberación de áreas. Al respecto el Sr. Díaz señaló que actualmente se encuentran rescatando ejemplares de los roqueríos 5 y 6, para lo cual tienen instaladas 8 y 13 trampas cámara respectivamente.

72.6. Previamente se realizó el rescate del roquerío 4, del cual no se rescató ningún ejemplar. Al respecto, se consultó al titular sobre el motivo al cual atribuyen que este roquerío, durante la línea de base presentada en la evaluación ambiental, haya evidenciado registros indirectos de esta especie, así como también imágenes de un ejemplar

capturada mediante cámara trampa. Ante ello, el Sr. Díaz indicó que la captura de imágenes de un ejemplar fue un registro de tránsito más que de residencia.

72.7. Respecto a la liberación de las áreas, el Sr. Díaz indicó que posterior al monitoreo mediante trampas cámara durante 10 días continuos, se realiza un desmantelamiento manual de los refugios para posteriormente realizar la primera intervención mediante maquinarias las cuales retiran las rocas más grandes presentes en el roquerío, todo lo anterior ante la presencia de los especialistas en fauna quienes monitorean que no existan ejemplares de chinchilla que escapen con motivo de esta perturbación. Se consulta al titular hasta qué profundidad de los refugios se logra desmantelar manualmente, indicándonos que estiman que entre 3 a 5 metros. Se reiteró la inquietud existente al desconocerse el sistema de refugios que implementan las chinchillas, ya sea, habilitando pasajes entre las rocas o bien generando túneles, por lo cual 5 metros puede ser una distancia insuficiente para roqueríos de gran envergadura. Se hace énfasis en la relevancia de que los resultados de las actividades de rescate sean similares a la condición expuesta en la línea de base del Proyecto respecto a la cantidad de ejemplares rescatado de cada uno de los roqueríos impactados.

73. Con posterioridad a la visita inspectiva, el IFA 2021 realiza un examen de información entregada por el titular en relación a este hallazgo, indicando al respecto lo siguiente:

73.1. A la fecha de la fiscalización ambiental el titular había liberado, además del roquerío 4, el roquerío 13, ubicado al oeste del roquerío 4. El rescate de chinchillas en el roquerío 4 se inició el 4 de agosto del año 2020, mediante 2 campañas cuya duración fue de 15 y 11 días respectivamente. Para ello se instalaron 59 trampas *Tomahawk* y 12 trampas cámaras distribuidas en el roquerío. De acuerdo a los registros obtenidos de las trampas cámara, se evidenció la presencia de un ejemplar con fecha 15, 16 y 17 de agosto en la trampa TC15, un ejemplar en la trampa cámara TC05 con fecha 16 de septiembre del año 2020 y un tercer ejemplar en la trampa cámara TC12 el 15 de septiembre. Como conclusión del examen de la información entregada por el titular, el resultado de la actividad en el roquerío 4 no logró la captura y por consiguiente la relocalización de ningún ejemplar, aun cuando existieron registros, incumpliendo el compromiso de la medida de mitigación, pues conforme al considerando 7.1.1 de la RCA N° 153/2019, *“el indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de Chinchilla chinchilla corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada”*.

73.2. El rescate y relocalización de chinchillas en el roquerío 13 se realizó mediante dos campañas, iniciadas el 21 de agosto del año 2020. Los registros de las trampas cámara distribuidas en el roquerío 13 evidenciaron la presencia de un ejemplar en la trampa cámara TC27, un segundo ejemplar en la trampa cámara TC 45, en ambos casos con fecha 19 de septiembre, y un tercer ejemplar en la trampa cámara TC3 el 23 de septiembre. Como conclusión del examen de la información entregado por el titular, el resultado de la actividad en el roquerío 13 no logró la captura y por consiguiente la relocalización de ningún ejemplar aun cuando existieron registros, incumpliendo el compromiso de la medida de mitigación, en la cual, de acuerdo a lo que indicó, el indicador de éxito establecido en el considerando 7.1.1, ya citado.

73.3. En el caso de los roqueríos 5 y 6, éstos al momento de la fiscalización ambiental aún no habían sido liberados, por lo que no es posible

determinar si la ejecución de la medida había sido exitosa o no. Sin embargo, a la fecha de la fiscalización ambiental, habían sido capturados dos ejemplares provenientes de ambos roqueríos, los cuales fueron marcados y relocalizados en los sitios de relocalización SR-01 y SR-02.

73.4. En relación con las campañas de rescate y relocalización realizadas hasta la fecha de la fiscalización ambiental en el roquerío 5, se señala lo siguiente:

73.4.1. Las campañas se iniciaron a contar del 13 de octubre de 2020, instalando sólo 4 trampas cámara durante 3 días, para luego, a partir del 16 de octubre, instalar 50 trampas *Tomahawk* y 8 trampas cámara distribuidas en el roquerío durante 14 días. Posterior a esta campaña se continuó monitoreando con las trampas cámara hasta el 12 de noviembre.

73.4.2. Como resultado de la campaña de rescate y el monitoreo mediante trampas cámara, hasta el 12 de noviembre en el roquerío 5 se capturaron dos ejemplares que fueron marcados y relocalizados en el sitio SR-02 con fecha 19 y 27 de octubre. Se desconoce la ubicación de las trampas *Tomahawk* que realizaron la captura y su relación con la ubicación de las trampas cámaras. No obstante, es posible indicar que esta campaña de rescate, a diferencia de las realizadas en los roqueríos 4 y 13, registró una mayor actividad de la población de chinchillas residentes en el roquerío, lo cual está estrechamente relacionado con la estación en la cual fue realizada la campaña.

73.4.3. Los registros de las cámaras trampas evidenciaron los siguientes hallazgos: **(i)** La trampa cámara TC02 registro la presencia de un ejemplar con fecha 24 de octubre del año 2020; **(ii)** La trampa cámara TC04 registró presencia de chinchillas en 4 ocasiones, en todas ellas se observó un ejemplar y corresponden a las fechas 20, 21, 22 y 27 de octubre del año 2020; **(iii)** La trampa cámara TC08 registró presencia de chinchillas en 2 ocasiones, en cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 15 y 24 de octubre del año 2020; **(iv)** La trampa cámara TC11 registró presencia de chinchillas en 6 ocasiones, en cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 18, 19, 21, 25, 26 y 27 de octubre del año 2020, y; **(v)** La trampa cámara TC25 registró presencia de chinchillas en tres ocasiones, en cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 16, 20 y 21 de octubre del año 2020. El IFA 2021 señala que resultaba necesario que los esfuerzos de captura en este roquerío, que evidenció una alta actividad de la población residente con la instalación de sólo 8 trampas cámara, aumentaran en la totalidad de la superficie del roquerío y no sólo en aquellos puntos donde se había detectado una alta presencia (trampas cámara 4, 11 y 25), ya sea liberando por etapas o aumentando el número de trampas en la totalidad del roquerío para garantizar que se cumpla el índice de éxito de esta medida más allá del cumplimiento de la duración de las campañas de rescate.

73.5. En relación con la ejecución del rescate y relocalización del roquerío 6 realizados hasta la fecha de la fiscalización ambiental, es posible señalar que:

73.5.1. Las campañas de captura se iniciaron el 9 de octubre por un periodo de 7 días en los cuales se instalaron 37 trampas *Tomahawk* y 7 trampas cámara, para luego aumentar el esfuerzo de captura a contar del 16 de octubre por un periodo de 7 días totalizando 51 trampas *Tomahawk* y 15 trampas cámara, que nuevamente fue reforzado a contar del 23 de octubre con 4 trampas *Tomahawk* adicionales y 2 trampas cámara por 7 días más.

Finalmente, y hasta el 12 de noviembre, el roquerío se continuó monitoreando sólo con las 17 trampas cámara.

73.5.2. Como resultado de la ejecución del rescate y relocalización de chinchillas en el roquerío 6, se capturaron 2 ejemplares que fueron rescatados y relocalizados en el sitio de relocalización SR-02 con fecha 11 y 27 de octubre del año 2020. Se desconoce la ubicación de las trampas *Tomahawk* que realizaron la captura y su relación con la ubicación de las trampas cámaras.

73.5.3. Los registros de las cámaras trampas evidenciaron los siguientes hallazgos: **(i)** La trampa cámara TC26 registró presencia de chinchillas en cuatro ocasiones, cada una de las cuales se observó un ejemplar con fecha 26 de octubre, y el 3, 5 y 6 de noviembre del año 2020; **(ii)** La trampa cámara TC34 registró presencia de chinchillas en cuatro ocasiones, cada una de las cuales se observó un ejemplar con fechas 2, 3, 4 y 11 de noviembre del año 2020; **(iii)** La trampa cámara TC35 registró la presencia de un ejemplar con fecha 12 de octubre del año 2020, y; **(iv)** La trampa cámara TC40 registró la presencia de un ejemplar con fecha 12 de octubre del año 2020. Al igual que en el roquerío 5, resultaba necesario que los esfuerzos de captura aumentaran en la totalidad de la superficie del roquerío y no sólo en aquellos puntos donde se detecta una alta presencia (trampas cámara 26 y 34), ya sea liberando por etapas o aumentando el número de trampas en la totalidad del roquerío para garantizar que se cumpla el índice de éxito de esta medida, más allá del cumplimiento de la duración de las campañas de rescate. Lo anterior debido a que el número de trampas cámara distribuidos en el roquerío es una cantidad muy menor en comparación con la superficie total del roquerío, lo cual podría significar una subestimación de la cantidad de ejemplares presentes en el roquerío.

D. Hallazgos relacionados con el plan de contingencias del Proyecto

74. Finalmente, el IFA 2021 considera hallazgos relacionados al incumplimiento del plan de contingencias del Proyecto.

75. Durante la actividad de inspección ambiental, se entrevistó a los especialistas en fauna y encargados del rescate, relocalización y monitoreo de chinchillas. De las consultas realizadas durante la fiscalización ambiental es posible indicar que:

75.1. Antes de acercarse los fiscalizadores al cerco de adaptación, se consultó al titular respecto al incidente en el cual se afectó a un ejemplar de *Chinchilla chinchilla* relocalizado. Al respecto, se les indicó que este ejemplar correspondía a un macho que fue rescatado el 11 de octubre, realizándose el correspondiente examen clínico general que arrojó un peso de 523 gr. Con fecha 19 de octubre se evidenció a través de los registros una cojera del miembro anterior derecho. Al momento se revisaron imágenes previas en búsqueda del momento del accidente, no pudiéndose evidenciar la causa de la lesión, pero sí que la cojera se inició el 14 de octubre, vale decir, tres días después del rescate.

75.2. Se realizó la captura del ejemplar el 22 de octubre para realizar un nuevo examen clínico general que evidenció una fractura cerrada a la altura del radio ulna en el miembro anterior derecho, además se constató un descenso del peso del ejemplar a 400 gr, siendo probablemente esta la causa de que el collar VHF se encontrara suelto a

nivel del cuello. Además, constataron otras lesiones tales como pododermatitis en el miembro ante izquierdo y una herida en la oreja izquierda, presumiblemente ocasionada al tratar de quitarse el crotal, el cual no se encontraba al momento de la revisión clínica.

75.3. Respecto a las medidas adoptadas, se señaló que el ejemplar fue trasladado a la Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre (UFAS) de la Universidad Andrés Bello, donde, de acuerdo a lo que se le había informado, el ejemplar estaba generando callo óseo y recuperando su peso.

76. Por otra parte, el IFA 2021 realiza un examen de información sobre las medidas implementadas por el titular. Dentro de las medidas implementadas por el titular, luego de ocurrido el incidente que afectó a un ejemplar relocalizado, se encuentra el reporte del incidente a esta Superintendencia con fecha 28 de octubre del año 2020, siendo necesaria, a opinión de la SMA y del SAG, la realización de una fiscalización ambiental al proyecto, la cual se realizó el 5 de noviembre del año 2020. Posterior a la fiscalización, el 13 y 16 de noviembre el titular reportó dos nuevos incidentes que afectaron a otros dos ejemplares relocalizados, los cuales esta vez murieron sin causa aparente al momento del reporte.

77. De la revisión del primer reporte entregado por el titular, el IFA 2021 describe lo siguiente:

77.1. El primer incidente reportado, corresponde a la fractura del miembro anterior derecho de un ejemplar capturado con fecha 11 de octubre del año 2020 del roquerío 6. El ejemplar fue marcado con el crotal N°15 y dispuesto en el sitio de relocalización SR01 durante el mismo día de su captura. El monitoreo del ejemplar se realizó mediante la instalación de 3 trampas cámaras en un principio, las que luego fueron reforzadas con la instalación de dos trampas cámara adicionales a partir del 18 de octubre.

77.2. Con fecha 19 de octubre del año 2020, los especialistas detectaron que el ejemplar presentaba cojera de su miembro anterior derecho, el cual mantenía elevado en todo momento. Con motivo de este hallazgo se revisaron los registros de las trampas cámara durante los días anteriores, detectándose que el ejemplar presentaba cojera a contar del día 14 de octubre del año 2020. El ejemplar no fue recapturado para una evaluación de la fractura y se mantuvo en evaluación de su estado mediante trampas cámaras.

77.3. El día 20 de octubre, durante el monitoreo diario del sitio de relocalización, se detectó la presencia de sangre sobre una de las rocas al interior de éste. Ante este hallazgo, los especialistas solicitan autorización a su jefatura para realizar la recaptura del ejemplar.

77.4. Con fecha 22 de octubre se recaptura el ejemplar para realizar el examen clínico general. El resultado del examen clínico general evidenció: **(i)** Descenso del peso desde 523 a 400 gr; **(ii)** Fractura cerrada de miembro anterior derecho a la altura del radio ulna; **(iii)** Herida sangrante en dígito 3 de miembro anterior izquierdo; **(iv)** Posible pododermatitis en miembro anterior izquierdo; **(v)** Herida cortante en oreja izquierda; y, **(vi)** Ausencia de radiocollar y crotal. Luego del examen clínico general el ejemplar fue dispuesto en una caja de cartón al interior del sitio de relocalización con la finalidad de restringir su desplazamiento. Al día siguiente el ejemplar fue encontrado fuera de la caja de cartón.

77.5. Con fecha 24 de octubre el titular remite carta al SAG, en la cual da cuenta del estado del ejemplar y señala la intención de trasladar al ejemplar a un centro de rehabilitación de fauna silvestre, por lo cual solicita indicar el adecuado paso a seguir.

78. En base a los hechos descritos en el primer reporte que afectaron al ejemplar crotal N°15, y que fueron especificados anteriormente, es posible evidenciar que existen deficiencias en el monitoreo de los ejemplares relocados que llevaron al titular a detectar la presencia de una fractura luego de 5 días de sintomatología en el ejemplar. Lo anterior debe ser estudiado y corregido por el titular debido a que esta deficiencia puede ser multicausal, ya sea, por la cantidad de trampas cámaras dispuestas, su disposición al interior y exterior del sitio de relocalización reduciendo los puntos ciegos y permitiendo el avistamiento del ejemplar a una distancia que permita evidenciar anomalía con la suficiente premura, la revisión oportuna y minuciosa del material registrado que permita detectar a tiempo cualquier alteración en los ejemplares relocados, etc.

79. Además, es posible señalar que existe una lenta capacidad resolutoria ante contingencias que afectan la salud de los ejemplares, lo cual tuvo como consecuencia en el caso particular del ejemplar fracturado la prolongación del sufrimiento a causa del dolor ocasionado por la fractura durante un periodo de tiempo innecesario perjudicando el bienestar del animal, agravando el cuadro, ya que el ejemplar continuó desplazándose con su extremidad comprometida, lo que repercutió en lesiones en el miembro que compensó la lesión y probablemente este estrechamente relacionado con la pérdida de peso evidenciada.

80. De tratarse de cualquier otra lesión o enfermedad que pudiese afectar a otro ejemplar relocado, la resolución no oportuna de la contingencia retrasa la instauración del tratamiento, reduciendo la probabilidad de éxito de éste y conduciendo la contingencia al escenario más desfavorable que puede ser la muerte del ejemplar, donde ya el titular debe implementar el plan de emergencia comprometido en la RCA N°153/2019.

81. Lo anterior, se refuerza a partir de una cronología de los hechos: **(i)** 19 de octubre: luego de la detección de la cojera en el ejemplar, éste fue mantenido en su sitio de relocalización sin determinarse la causa de la cojera; **(ii)** 20 de octubre: al día siguiente de la detección de la cojera, debido a la presencia de sangre en el sitio de relocalización, se solicita autorización para la recaptura del ejemplar; **(iii)** 22 de octubre: luego de 3 días de detectada la cojera (8 días desde que el ejemplar presentaba claudicación) se recaptura el ejemplar para realizar el examen clínico general y determinar el origen de la cojera y la condición general del ejemplar; y, **(iv)** 24 de octubre: posterior a 5 días desde que los especialistas detectaron la cojera del ejemplar (luego de 10 días desde iniciada la claudicación) se informa al SAG y se solicita indicar el adecuado paso a seguir.

82. Respecto a los dos incidentes, que ocurrieron posterior a la fiscalización ambiental, en la cual murieron los dos ejemplares relocados en el sitio SR-02, se mantienen las conclusiones obtenidas en base a lo evidenciado con el ejemplar crotal N°15, toda vez que, de acuerdo a ambos reportes presentados por el titular, éste no previó condición de anomalía en ambos ejemplares, encontrándose con uno de ellos muy debilitado y el segundo muerto al momento del monitoreo diario.

83. El IFA 2021 señala que los hallazgos detectados y señalados anteriormente evidencian que existen deficiencias en el monitoreo de los ejemplares relocados, monitoreo que, a pesar de las mejoras implementadas, no fue suficiente para prevenir la muerte de dos de los cuatro ejemplares relocados. Estos incidentes acontecieron sin ser alertados los especialistas que monitorean la condición de cada uno de los individuos relocados. En conclusión, se evidencia que la ejecución del rescate y relocalización presentó deficiencias en el monitoreo de los ejemplares relocados y una lenta capacidad resolutoria ante contingencias que afectaron la salud de los ejemplares, lo que repercutió en una prolongación del sufrimiento de uno de los ejemplares, afectando su bienestar animal, así como la muerte de dos ejemplares sin evidencia que alertara sobre la situación a los especialistas.

E. Conclusiones del IFA 2021

84. Como primera conclusión, el IFA 2021 indica que el titular, mediante la ejecución del plan de rescate y relocalización, afectó a 3 ejemplares de la especie *Chinchilla chinchilla*, dos de los cuales resultaron muertos sin causa aparente al momento del reporte de incidente reportado por el titular, y un tercero que resultó fracturado, entre otras lesiones, luego de su relocalización. Estos impactos fueron descartados durante el proceso de evaluación ambiental, por lo tanto, no cuentan con medidas de mitigación, compensación y/o reparación adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características o circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300 que genera o presenta el proyecto.

85. Por otra parte, se señala que el titular no capturó de los roqueríos activos en la evaluación ambiental, 6 chinchillas que fueron registradas por las cámaras trampa instaladas en los roqueríos 4 y 13, por lo que se constata una ineffectividad de la implementación de la medida de rescate y relocalización, y por ende constituye un impacto no previsto durante la evaluación ambiental.

86. Luego, se establece que el titular no consideró todas las variables que durante la línea de base afectaron la captura de ejemplares, perjudicando el éxito de la medida de rescate en los roqueríos 4 y 13, incumpliendo con ello, lo establecido en el considerando 7.1.1 de la RCA N°153/2019.

87. Finalmente, el IFA 2021 concluye que el titular ejecutó de manera deficiente el monitoreo de ejemplares relocados y tuvo una lenta capacidad resolutoria frente a impactos en la salud de los individuos rescatados, imposibilitando la prevención de algún tipo de contingencias que afecte a la salud de los mismos, lo anterior en contraposición de la exigencia establecida en el considerando N°20 de la RCA N°153/2019.

V. SOBRE LAS ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN RELACIONADAS AL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS URGENTES Y TRANSITORIAS

88. Por otra parte, con fecha 23 de junio de 2021, la División de Fiscalización de esta Superintendencia derivó el informe de fiscalización ambiental asociado al expediente DFZ-2021-976-III-MP (en adelante, IFA MUT), cuyo objetivo es la verificación de cumplimiento de las medidas urgentes y transitorias ordenadas a Gold Fields, mediante la Res. Ex. N° 2314, de 19 de noviembre de 2020, y la Res. Ex. N° 168, de 27 de enero de

2021. Las actividades de fiscalización incluyeron una visita de inspección realizada con fecha 10 de diciembre de 2020 y un examen de la información aportada por el titular en cumplimiento de las medidas. En la presente sección se exponen los principales hallazgos del IFA MUT.

A. Hallazgos relacionados a la detención de actividades y análisis de causa de detrimento de ejemplares

89. En lo relacionado al primer punto requerido mediante Res. Ex. N° 2314, consistente en detener las actividades de rescate y relocalización y análisis de causa de detrimento de ejemplares relocalizados, se concluye en el IFA MUT que hay cumplimiento parcial de la medida, pues, no se entregó el análisis de causa probable de muerte dentro de los 30 días hábiles contados desde la notificación de la resolución, tanto por el plazo de entrega como por la falta de determinación fehaciente de las causas de muerte de los dos ejemplares relocalizados, debido al avanzado estado autolítico que presentaron.

90. Al respecto, se señala que, en base a los ocho reportes entregados por el titular con un intervalo de 5 días hábiles durante la vigencia de la Res. Ex. N° 2314 y la inspección de 10 de diciembre de 2020, fue posible constatar que las trampas *Tomahawk* ya instaladas se encontraban inactivadas. El roquerío 6 aún no había sido liberado, pues la campaña se había realizado solo por 10 días antes de la detención, contando con 50 trampas *Tomahawk* y 11 trampas cámara.

91. En cuanto a la causa de muerte de dos chinchillas, con fecha 19 de enero de 2021 el titular entregó el informe final requerido por el numeral 8 de la Res. Ex. N° 2314, sin incluir el análisis de causa probable de muerte de los dos ejemplares relocalizados.

92. Con fecha 27 de enero de 2021, fue necesario reiterar las medidas urgentes y transitorias mediante Res. Ex. N° 168. El 28 de enero de 2021, el titular remitió los informes de necropsia de los ejemplares muertos, sin el análisis de causa ordenado.

93. Con fecha 19 de febrero de 2021, mediante Res. Ex. O.R.A. N° 17, se levantaron observaciones a los informes entregados por el titular, las que fueron respondidas por el titular con fecha 12 de marzo de 2021.

94. De lo respondido, el IFA MUT concluye lo siguiente:

94.1. La intervención de los especialistas en el informe realizado el 1° de febrero de 2021, fue en respuesta al requerimiento de esta SMA, en ausencia de un mayor desarrollo de los resultados obtenidos en las necropsias de 30 de noviembre de 2020. Sus observaciones se relacionan a un procedimiento de necropsia ya realizado con 2 meses de anterioridad y en el cual no participaron.

94.2. Las necropsias fueron realizadas a ejemplares en un avanzado estado autolítico, transcurridos 17 y 15 días desde la primera y la segunda muerte, respectivamente, periodo durante el cual los ejemplares se mantuvieron congelados. La autólisis, la congelación y la descongelación producen cambios histológicos y

macroscópicos que dificultan el certero diagnóstico de la causa de muerte de los ejemplares, aumentando la incertidumbre de los resultados obtenidos.

94.3. El informe de análisis presentado el 12 de marzo de 2021 y elaborado por especialistas en fauna silvestre reconoce esta circunstancia, señalando que los ejemplares se encontraban en distinto estado de descomposición, encontrándose el ejemplar N° 18 en estado más autolítico, lo que dificulta la interpretación de los hallazgos. Debido a los dos meses transcurridos entre las necropsias y el informe, cualquier nuevo análisis resultaba imposible.

94.4. De acuerdo al informe, en el ejemplar N° 16 fue posible evidenciar más hallazgos, lo que lleva a concluir que es altamente probable que los hallazgos patológicos hayan sido originados por una disbiosis intestinal. Entre los distintos factores que pueden causar la disbiosis intestinal, se indica que es altamente probable que la causa principal en este caso sea el estrés, conclusión que deriva de la anamnesis de los ejemplares, sin que el agente específico causal del estrés sea individualizado. En consecuencia, no es concluyente si el estrés es ocasionado por la captura de los ejemplares, el traslado al sitio de relocalización, la permanencia en este sitio, la disponibilidad de alimentos, u otras causas.

94.5. Tratándose del ejemplar N° 18, no fue posible determinar la causa de muerte, pero se pudo descartar la disbiosis debido a la consistencia del escaso contenido intestinal evidenciado en la necropsia. El informe señala que la chinchilla presenta hallazgos de caquexia y falla multisistémica, pero que podría ser por una causa distinta, considerando la presencia de escasas fecas normales en el tracto digestivo posterior. Lo anterior, sumado al estado autolítico (descomposición), hacen difícil la elaboración de conclusiones, siendo otras causas posibles la inanición o enfermedades infecciosas.

94.6. El informe indica que no fue posible realizar exámenes que permitieran diagnosticar o descartar cuadros infecciosos debido al estado autolítico de los ejemplares, ante lo cual el IFA MUT indica que existen exámenes que no se afectan por esta condición —como exámenes coproparasitarios que pudieron realizarse al momento de la necropsia, o estudios etológicos retroactivos, en base al monitoreo de la conducta del ejemplar durante su relocalización (consumo de alimento, tipo de alimento a consumir, interacción con otros ejemplares, permanencia de dispositivos, entre otros)— y que podrían haber complementado los resultados de ambas necropsias, para al menos definir más específicamente cuál sería el agente causal del estrés al que se atribuye la muerte de al menos uno de los individuos.

94.7. Por otra parte, a pesar de lo concluido en el informe de análisis, la carta conductora del mismo concluía que para el ejemplar N° 18, la muerte se atribuye a un marcado deterioro físico debido a una baja ingesta de alimento, sin presentar nuevos antecedentes distintos al informe de análisis y contradiciendo lo constatado en terreno el 5 de noviembre de 2020, en que se verificó un alto consumo de forraje disponible al interior del cerco de los ejemplares N° 16 y N° 18, y en lo respondido al punto 3.ii de la Res. Ex. N° 2314, donde se estableció que existía una oferta de alimento suficiente para mantener al individuo durante el tiempo de permanencia dentro del cerco.

94.8. El informe de análisis además indica que el ejemplar N° 19 presentó una caída brusca de su condición corporal, la que fue abordada en terreno, en circunstancias que hasta ese momento no se había informado sobre una sintomatología

que alertara sobre alguna patología de dicho ejemplar. Conforme a ello, se evidencia que el 100% de los ejemplares relocalizados está siendo afectado por algún agente indeterminado hasta el momento, que ocasiona un detrimento de la condición corporal de las chinchillas y que, de no detectarse oportunamente, puede conducir a la muerte. El informe no presenta antecedentes respecto al cuadro evidenciado, los resultados de un monitoreo conductual retroactivo, los exámenes realizados, el diagnóstico, el tratamiento implementado, o la evolución y resultados del tratamiento, todos antecedentes que podrían complementar los escasos hallazgos de las necropsias.

95. Debido a lo expuesto, el IFA MUT concluye que no existe certeza absoluta respecto a la evolución futura de los peligros y riesgos ambientales que conlleva la continuidad de la ejecución de rescate y relocalización de chinchillas. El informe de análisis no permite descartar ninguna causa de muerte para los ejemplares ni diagnosticar los cuadros clínicos observados en el 100% de los ejemplares relocalizados. La evidencia científica generada no es concluyente, principalmente debido a la dilatada ejecución de la necropsia y la ausencia de exámenes o evaluaciones complementarios, tanto para los ejemplares muertos como los sobrevivientes que también presentaron sintomatología clínica correspondiente a alguna patología. Esto disminuye la certeza, al desconocerse la causa de esta condición, sobre la evolución del riesgo ambiental ya ocasionado, ante la eventualidad de retomarse las labores de rescate y relocalización de las chinchillas.

96. Pasando al análisis del cumplimiento de la Res. Ex. N° 168, el IFA MUT señala que el titular dio cumplimiento a la medida de detención de actividades en el periodo examinado, reportando periódicamente esta circunstancia, entregando además los informes de necropsia. Sin embargo, lo entregado no subsana las observaciones referidas a la identificación de la causa de muerte de los ejemplares relocalizados.

97. En tal sentido, durante el periodo analizado no se realizaron nuevos esfuerzos para reducir la incertidumbre el diagnóstico obtenido debido a la ejecución tardía de las necropsias. No se entrega información adicional ni se aborda el cuadro de salud que presentaron los dos ejemplares relocalizados supervivientes. Esto lleva a mantener las observaciones realizadas al informe de análisis de necropsias, en el cual los especialistas determinan que la causa de muerte del ejemplar N° 18 fue un cuadro de inanición o cuadro infeccioso y que para el ejemplar N° 16 fue una disbiosis generada por estrés, cuadro que coincide con el de los ejemplares N° 17 y N° 19 que fueron liberados.

B. *Hallazgos relacionados a la evaluación del método de identificación y seguimiento*

98. En relación a la presentación de un informe de evaluación del método de identificación y seguimiento de los ejemplares, presentando alternativas, de haber disponibles, que sean menos invasivas, el IFA MUT indica que se cumple parcialmente la medida, pues se entregaron los informes preliminar y final, elaborados por especialistas en fauna silvestre, dentro de los plazos establecidos y con la evaluación de los métodos señalados, pero la evidencia científica entregada no descarta a los collares VHF como causantes directos o indirectos de la pérdida de peso observada en el 100% de los ejemplares relocalizados, pues no se monitoreó esta variable en la evaluación. En consecuencia, no existe certeza que, de reiniciarse las actividades de rescate y relocalización de las chinchillas, no se producirán nuevos casos similares en los ejemplares capturados.

99. Del examen de información entregada por el titular realizado en el IFA MUT, se indica que el informe preliminar y final contenían resultados de una revisión bibliográfica de los dispositivos de identificación y seguimiento disponibles en el mercado, diferenciando aquellos de carácter permanente, semipermanente y temporales. El Informe final detalla la evaluación de un ejemplar relocalizado versus uno en cautiverio, al instalarse un collar VHF, en la que se destaca la incomodidad de los ejemplares silvestres, que muestran conductas tendientes a eliminarlo. Los roqueríos naturales, hábitat de la chinchilla, presentan un acceso de reducido tamaño, por lo que la presencia del collar puede dificultar su uso y paralelamente dañar y/o cortar el collar. Se concluye que el uso de collares VHF permite dar cumplimiento a los objetivos de seguimiento, pero se recomienda implementar algunas mejoras para mantener el bienestar de los individuos.

100. Respecto a la relación entre el uso de collares VHF y la sintomatología evidenciada en terreno, consultada mediante Res. Ex. O.R.A. N° 17, el titular indicó que durante cuatro meses se mantuvo al ejemplar N° 17 en cautiverio con radio collar instalado, sin efectos de pérdida de peso corporal. Sin embargo, esta conclusión se basa en un ejemplar en cautiverio, no se complementa con evidencia científica que incluya monitoreo de ejemplares liberados. Por otra parte, en el informe de seguimiento de collares VHF, se indicó que durante el primer monitoreo al ejemplar N° 19, luego de quince días de ser liberado, se encontró el collar VHF en la entrada de una madriguera, sin que el informe dé cuenta del peso del individuo al momento de su liberación, razón por la cual no es posible saber si existió una pérdida de peso que facilitara la extracción del collar. Dado que el collar VHF no permite seguimiento de la ubicación de la chinchilla en todo momento, no fue posible determinar el momento exacto en que el ejemplar se removió el collar ni sus desplazamientos. Por tanto, el IFA MUT indica que no es posible obtener conclusiones que coincidan con la afirmación del titular.

101. Concluyendo sobre este punto, el IFA MUT establece que los informes presentados no monitorearon los efectos de los collares VHF sobre la salud de los ejemplares, con la finalidad de identificar dispositivos menos invasivos para la especie. La evidencia científica presentada no permite descartar la relación entre el uso de collares VHF y la pérdida de peso que afectó a todos los ejemplares, ni permite descartar la posibilidad de cuadros similares en los individuos objeto de protección, de reiniciarse el rescate y relocalización de chinchillas.

C. Hallazgos relacionados al análisis de la metodología de rescate y relocalización

102. Tratándose del informe de análisis de la metodología de rescate y relocalización aplicada hasta la fecha y sus distintos contenidos, el IFA MUT concluye que se cumple parcialmente la medida, pues el titular entregó los informes preliminar y final, elaborados por especialistas en fauna silvestre, dentro de los plazos establecidos, sin que el titular identificara las condiciones de riesgo que predisponen la presentación de patologías. En reemplazo, Gold Fields propone reforzar el monitoreo de los ejemplares relocalizados para luego abordar cualquier incidente, por lo que la evaluación no descarta la generación de nuevos impactos sobre los ejemplares relocalizados.

103. Del análisis del informe preliminar, informe final de análisis e informe final de cumplimiento y ejecución de las MUT, se advierte la

diferencia entre las conclusiones del titular y los resultados obtenidos en la ejecución de las medidas de rescate y relocalización, pues se concluye que los protocolos de captura, traslado y liberación final han funcionado de forma adecuada, sin desviaciones respecto a la RCA N° 153/2019, y que la metodología es apropiada para dar cumplimiento a la medida, sin perjuicio de la posibilidad de implementar mejoras para incrementar el bienestar de los individuos. Se trata de conclusiones cuestionables, no tan solo por los resultados evidenciados, sino sobre todo porque los tres informes fueron elaborados en desconocimiento de los resultados de las necropsias. Cualquier evaluación en desconocimiento del agente causal de los cuadros evidenciados carece de validez, pues es imposible monitorear la efectividad de las medidas preventivas propuestas.

104. Como ejemplo de lo anterior, el IFA MUT indica que, en las conclusiones del informe final, se señala que el conocimiento de la dieta natural de la *Chinchilla chinchilla* y la buena respuesta de los individuos al alimento artificial, permiten asegurar que la alimentación es apropiada, lo que contrasta con los hallazgos descritos en los informes de necropsias, donde ambos ejemplares presentan cadáver caquéctico (condición corporal 1/5) con ausencia completa de tejido adiposo a nivel subcutáneo y esplácnico.

105. Requerido de información sobre este punto mediante Res. Ex. O.R.A. N° 17, el titular mantuvo la teoría de la causa de muerte por estrés, basado en el hallazgo clínico de disbiosis intestinal de uno de los ejemplares, sin considerar el cuadro del ejemplar N° 18, en que se descartó la disbiosis. No se profundizó en la identificación del agente causal de este estrés; se entregaron, en cambio, cinco recomendaciones de carácter general: **(i)** reducir los tiempos del proceso de captura y relocalización; **(ii)** cumplir los protocolos de manipulación; **(iii)** mantener las características del hábitat similares a los sitios de capturas; **(iv)** mantener una oferta de alimento suficiente en los sitios de relocalización, y; **(v)** aumentar el control de salud de los individuos durante su permanencia en el sitio de relocalización. Las recomendaciones en cuestión son las medidas básicas aprobadas para el rescate y relocalización, por lo que debieron ser implementadas en la medida desde un comienzo, sin que los resultados hayan sido los previstos, razón por la cual las conclusiones no aportan información adicional requerida.

106. De estas recomendaciones de carácter general, el titular solo adopta una de las medidas y altera la oferta de alimento respecto a lo aprobado mediante la RCA N° 153/2019, mediante el aumento de la superficie de los sitios de relocalización, sin que se haya aportado fundamento técnico para este ajuste. El titular señala que las sugerencias no implican necesariamente cambios en las medidas de mitigación, solo eventuales ajustes que se requerirán siempre que el control de la condición de salud de los individuos en los sitios cercados, haga necesario adoptar acciones en ese sentido. En consecuencia, en lugar de determinar el agente causal, el titular propone reforzar el monitoreo de los ejemplares, basándose en las observaciones de los ejemplares relocalizados en los cercos de 100 m², que a los 15 días aproximadamente empiezan a demostrar cambios conductuales, tales como inactividad por periodos prolongados, ausencia de respuesta a estímulos ambientales incluyendo a otros ejemplares y cambios en el estado de salud. Las causas de los cambios conductuales no son identificadas, pero se propone que la permanencia de los ejemplares en los cercos hasta la liberación en el área de relocalización ocurra en tres etapas (*soft liberation*), que constituyan un proceso gradual desde una primera etapa con más monitoreo y control humano hasta una última etapa con menor control y monitoreo y dependencia de su propia adaptación al medio para sobrevivir. El paso de etapa a etapa estará dado por condiciones o indicadores de bienestar, más que por un determinado número de días.

107. En lo que respecta a los contenidos del informe de análisis de la metodología de rescate y relocalización, el primer punto abordado corresponde a la explicación acerca del material con el cual fueron construidos los cercos de adaptación y su relación con el comportamiento observado en los ejemplares. Al respecto, el IFA MUT establece cumplimiento de la medida, pues el titular realizó una evaluación de la eficacia de los cercos y los efectos de su materialidad en relación a la conducta de la especie.

108. En la visita inspectiva de 10 de diciembre de 2020, se informó sobre un plan piloto que modificaba la metodología de relocalización, consistente en la mantención de la malla hexagonal como límite del cerco perimetral, pero incorporando una barrera transparente de PVC que rodea internamente las paredes del cerco. Se incorpora además un ecograma al momento de la relocalización. La inspección del cerco de adaptación SR-01 permitió constatar que en el interior de las paredes se había instalado una barrera transparente de PVC de aproximadamente 1 metro de altura.

109. En el informe final de análisis de metodología de rescate y relocalización, se evidencia que los ejemplares hacían uso de la materialidad del cerco para escalamiento de la malla y de los rollizos utilizados como soporte de la estructura para trepar, al interactuar con chinchillas en el exterior, conducta buena desde la perspectiva de la socialización, pero potencialmente perjudicial, pues puede producirles lesiones. En reemplazo se propone utilizar PVC transparente de alta densidad o policarbonato monolítico en vez de fibra de vidrio, dado que este último presenta una alta rigidez, mayor aislamiento térmico (efecto invernadero) y por su composición en base a fibra de vidrio puede provocar riesgos a los individuos. El informe señala que no debiera ocurrir un nuevo incidente de fractura o heridas en los ejemplares dispuestos al interior y/o exterior de los sitios de relocalización, toda vez que se habría eliminado el agente causal de las lesiones que fueron constatadas en el ejemplar crotal N°15.

110. Por otra parte, en lo relacionado con la evaluación de los cercos de adaptación y la coherencia entre el tiempo de residencia y la disponibilidad de alimento, el IFA MUT concluye que se incumple la medida, debido a que no fue posible realizar una evaluación con toda la información necesaria para identificar puntos críticos en la suplementación de alimentos. Las evaluaciones realizadas no contaban con toda la evidencia científica que validara sus conclusiones, lo cual es absoluta responsabilidad del titular, debido a la tardanza en la entrega de los resultados de análisis de causa de muerte, que además de no ser concluyente, contradice las conclusiones de la evaluación.

111. Al respecto, la actividad de inspección de 5 de noviembre de 2020 permite constatar que la pareja de chinchillas del cerco SR-02 había consumido en 3 semanas prácticamente la totalidad de la *Pappostipa frígida* disponible en forma natural, observándose además la presencia de *Pappostipa* suplementada y traída desde otros sectores, ya seca. En la visita de 10 de diciembre de 2020, se señaló que la forma de presentar el suplemento de alimentación es mediante plantación en el suelo, aplicando agua de riego; a diferencia de lo observado previamente, se aprecia que la *Pappostipa* suplementada se encuentra trasplantada y forrajada por las chinchillas.

112. El examen de información considera el informe preliminar e informe final aportados, en que se señala que, durante su estadía en el cerco, los ejemplares se alimentaron de *Pappostipa* natural presente al interior del cerco. Sin embargo, para asegurar la alimentación, se adiciona *Pappostipa* fresca obtenida de otros lugares y pellet

especialmente formulado para chinchilla, lo que lleva a establecer que existió una oferta de alimento suficiente para mantener al individuo durante su permanencia en el cerco. En el informe final de las medidas urgentes y transitorias, se concluye que la alimentación, tanto en calidad como en cantidad, es apropiada para la relocalización exitosa de los ejemplares; sin embargo, los informes de necropsia, enviados con posterioridad, permitieron evidenciar una clara condición de caquexia, que contradice lo afirmado por el titular. Esto alerta respecto a una posible relación entre la muerte de los ejemplares y el estado de desnutrición que presentó el ejemplar N° 17.

113. La Res. Ex. O.R.A. N° 17 estableció que la evaluación de los cercos de adaptación debía contar con la información de las necropsias, a lo que se responde que esta evaluación sería enviada como anexo del informe final de respuesta a la Res. Ex. N° 168. Sin embargo, en la misma carta conductora, se señala que la muerte del ejemplar N° 18 se atribuye a un marcado deterioro físico debido a una baja ingesta de alimento. En conclusión, el IFA MUT determina que no pudo entregarse la evaluación requerida, pues no se determinó la causa de muerte de los ejemplares.

114. Respecto a la justificación y evaluación de la continuidad del traslado de ejemplares provenientes de distintos roqueríos (es decir, distintas colonias) a un mismo sitio de relocalización, el IFA MUT determina que existe un cumplimiento parcial, pues si bien se entregó una evaluación basada en las trampas cámaras dispuestos en el sitio de relocalización, la evaluación no incluyó antecedentes técnicos obtenidos del análisis de causa de muerte, debido a que los hallazgos registrados fueron escasos y no concluyentes a raíz de su dilatada ejecución.

115. Los informes presentados dan cuenta de interacciones siempre de carácter exploratorio y sin evidencia de conductas agresivas, por lo que se espera que animales de distintos refugios sean capaces de convivir sin agresiones. La evaluación no presentó conclusiones respecto a la cantidad de individuos dispuestos en cada uno de los cercos, separación por sexo, cantidad de familias por sitio de relocalización, entre otras variables a considerar. Se requirió al titular, mediante Res. Ex. O.R.A. N° 17, presentar los antecedentes que sustentan esta omisión, de manera tal de descartar como agente causal del estrés la mezcla de individuos provenientes de distintos refugios en un mismo cerco. En respuesta, el titular no aportó mayores antecedentes, pero comprometió la ubicación de un solo ejemplar por cerco. No se entregó información respecto a la metodología a implementar en caso de relocalizar una familia.

116. De acuerdo al IFA MUT, la ausencia de los contenidos técnicos señalados aumenta la incertidumbre de las conclusiones obtenidas, por lo que no se cuenta con la certeza absoluta que las conclusiones y medidas adoptadas descartarán la incidencia de nuevos casos, si se retoman las labores de rescate y relocalización.

117. Tratándose de la justificación y evaluación de la distribución y número de las trampas cámara en los distintos refugios, el IFA MUT señala que es fundamental contar con los registros y evaluar su representatividad, para efectos de dar por cumplidos los requisitos de liberación establecidos en el PAS 146 para los roqueríos 4 y 13. Se concluye que la medida es incumplida, debido a que no se realizó la evaluación requerida, a pesar de contar el titular con información relevante para generar conclusiones.

118. Según informa el titular, el número de cámaras trampa instaladas en cada roquerío depende de la cantidad de refugios potenciales

evidenciados; de acuerdo a esta fórmula, el número de cámaras trampa instaladas se condice con los refugios activos detectados (Apéndice 8.8, Anexo 8, Adenda Complementaria, Proyecto EIA Salares Norte). Sin embargo, en los informes de liberación de los roqueríos 4 y 13, se reconoce un número mayor de refugios o formaciones rocosas aptas o con evidencia directa y/o indirecta de albergar a esta especie, respecto a lo detectado en la evaluación ambiental, lo que lleva a instalar un mayor número de trampas *Tomahawk*. No obstante, esto no llevó al aumento en el número de cámaras trampa, existiendo refugios que no fueron monitoreados o incluso áreas en que no se dispuso trampas cámara, pero sí trampas *Tomahawk*.

119. En los roqueríos 5 y 6, el IFA MUT concluye que las trampas *Tomahawk* dispuestas no abarcan la totalidad de la superficie del roquerío, sobre todo en el roquerío 5; el cruce de la ubicación de los refugios “activos” con la ubicación de las trampas *Tomahawk*, lleva a determinar que existen refugios que no cuentan con estas trampas, lo que reduce drásticamente la efectividad del rescate. La cantidad de trampas cámara no permite abarcar la totalidad de las zonas potencialmente activas, lo que implica que en amplias superficies no es posible diferenciar si los refugios no albergan chinchillas o bien éstas no están ingresando a las trampas *Tomahawk*.

120. La situación refleja un bajo esfuerzo de captura, evidenciado en el caso de los roqueríos 4 y 13, en que se registró la presencia de 4 ejemplares que no ingresaron a las trampas *Tomahawk* y se desconoce su desplazamiento. Estos puntos no fueron abordados por el titular en su evaluación. En cumplimiento de la medida 5 de las MUT, el titular aumentó el número de trampas cámara, lo que permitió un mayor número de registros de individuos, información que no fue considerada en el reporte solicitado para dar cumplimiento a esta medida. Solicitado un análisis sobre el mayor avistamiento de ejemplares mediante cámaras trampa mediante Res. Ex. O.R.A. N° 17, el titular simplemente reiteró su apego a la metodología presentada en la RCA y el PAS 146, aprobados por la autoridad.

121. Por último, en lo que respecta a la determinación del ciclo reproductivo en el cual se encuentra actualmente la especie, el titular entregó una descripción con las distintas metodologías existentes que permiten determinar la fase del ciclo reproductivo en esta especie, sin dar respuesta a lo solicitado. En respuesta a la Res. Ex. O.R.A. N° 17, el titular indica que se requiere realizar un examen clínico que se encuentra fuera de la descripción de la medida de rescate y relocalización. Ello no resulta pertinente, pues según señala el IFA MUT, se trata de una exigencia de la Res. Ex. N° 2314 y no de la RCA. En consecuencia, se determina que la medida en este punto se encuentra incumplida, pues no se determinó la etapa del ciclo reproductivo de la especie.

D. Hallazgos relacionados a la instalación de cercos

122. En lo referido a la instalación de cercos de material de fibra de vidrio en los sitios de relocalización, u otra alternativa, con el objeto de evitar que los ejemplares se enreden en las paredes y que trepen, el IFA MUT determina el cumplimiento de la medida. De acuerdo al análisis bibliográfico entregado por el titular, no es posible encontrar evidencia del uso de fibra de vidrio para la construcción de sitios cercados, pues las fibras vítreas sintéticas provocarían efectos nocivos para los animales.

123. En consecuencia, el titular propone la cobertura de la parte inferior e interior de los cercos con PVC transparente de alta densidad o policarbonato monolíticos, ambos con protección UV, lo que impide que los ejemplares trepen por la reja y los pilares del cerco, pero no limita la socialización con individuos localizados en el exterior del mismo. La solución implementada fue verificada en terreno el 10 de diciembre de 2020.

124. Similares conclusiones contiene el IFA MUT respecto al cumplimiento de la Res. Ex. N° 168. En lo que respecta a la instalación de cercos con el material elegido (PVC Flex cristal), se acompañaron los medios de verificación adecuados para acreditar que se cubrieron las paredes de los sitios de relocalización.

E. Hallazgos relacionados a las actividades de monitoreo

125. Tratándose del monitoreo de los ejemplares durante la actividad de rescate y relocalización, incluyendo el movimiento y desplazamiento natural de ejemplares presentes en roqueríos identificados como “activos” en la evaluación ambiental, así como en roqueríos inactivos, el IFA MUT determina el incumplimiento de la medida instruida mediante Res. Ex. N° 2314, pues no se monitoreó el movimiento y desplazamiento de los ejemplares no relocalizados.

126. En relación a los ejemplares detectados en los roqueríos 4 y 13, los informes de liberación indican que los registros capturados por las trampas cámara corresponderían a ejemplares en tránsito y no a residentes de los roqueríos. En cumplimiento de la medida, el titular reportó cada 5 días hábiles, los registros de 27 trampas cámaras instaladas en los roqueríos 4, 5 y 6 desde el 19 de noviembre de 2020 al 3 de enero de 2021; de estas cámaras, solo una se instaló en el área del roquerío 4 o sus inmediaciones, mientras que el roquerío 13 no fue monitoreado. Entre el 4 y el 11 de enero de 2021, se incorporaron 10 trampas adicionales, ninguna de las cuales fue instalada en los roqueríos 4 y 13 o sus alrededores, encontrándose al menos a 2 kilómetros de los roqueríos liberados, lo que impide capturar el desplazamiento natural de la especie (que alcanzan excepcionalmente un máximo de 200 metros).

127. En vista de lo señalado, el IFA MUT concluye que existió un insuficiente esfuerzo de monitoreo para cumplir con lo exigido, por lo que los resultados presentan una alta incertidumbre respecto a la sobrevivencia de los ejemplares que no fueron rescatados previo a la liberación de los roqueríos 4 y 13.

128. Para el caso de los roqueríos identificados como “inactivos” durante la evaluación ambiental, se incluyeron monitoreos mediante la instalación de 27 trampas cámara en las inmediaciones de los roqueríos 5, 6, 7 y 9. Durante diciembre de 2020, ocho cámaras obtuvieron un total de 14 registros, siendo las cámaras TC34 y TC26 las que obtuvieron mayor cantidad de registros, ubicadas a unos 300 metros del roquerío 9. Los registros en cuestión dan cuenta de refugios activos de *Chinchilla chinchilla* fuera de los 9 roqueríos identificados como “activos” en la evaluación ambiental, por lo que el impacto a la especie sería mayor al evaluado. Dado que el titular solo detuvo labores de construcción en las áreas de los nueve roqueríos, existe una alta incertidumbre respecto a la cantidad de refugios activos que fueron destruidos sin la correspondiente relocalización desde las áreas que ya fueron intervenidas y, en consecuencia, respecto a la gravedad del impacto ocasionado.

129. Luego, al analizar el cumplimiento de la Res. Ex. N° 168 en relación a las actividades de monitoreo, el IFA MUT concluye que también hay incumplimiento de la medida, pues el titular no es capaz de determinar el desplazamiento natural de los ejemplares registrados y no relocados desde los roqueríos 4 y 13. La exigencia constituye una continuación del monitoreo ordenado en la Res. Ex. N° 2314. De los ocho reportes de registros de 49 trampas cámara, se concluye que el titular no instaló trampas cámara en el roquerío 13 e instaló solo una trampa cámara en el roquerío 4 (luego fue instalada una segunda cámara en la zona de exclusión más cercana a este roquerío). Esta falta de información impide descartar un nuevo impacto asociado a la falta de efectividad de la medida de rescate y relocalización.

130. Respecto a los otros roqueríos, se establece en el IFA MUT que: **(i)** el monitoreo del roquerío 3 es considerado insuficiente, pues solo se instaló una trampa cámara, en la que se registraron ejemplares en 11 oportunidades; **(ii)** el monitoreo del roquerío 5 se realizó mediante la instalación de 3 trampas cámaras del roquerío y 6 en las inmediaciones; **(iii)** el monitoreo del roquerío 6 se realizó mediante la instalación de 14 trampas cámaras. A contar del 20 de enero del año 2021, aumentó considerablemente la cantidad de registros en todas las trampas cámaras hasta el final de la vigencia de la MUT; **(iv)** en el caso del roquerío 7, su monitoreo se realizó a partir del 5 de enero del año 2021 y sólo fueron instaladas 2 trampas cámaras en él, mientras que otras 5 trampas cámaras fueron instaladas en zonas cercanas. La TC27, ubicada a aproximadamente 300 m de distancia de los roqueríos 3 y 7, presentó 17 registros (la mayor cantidad), mientras la TC16 ubicada a poco más de 20 m de los límites del roquerío, presentó 16 registros; **(v)** en el roquerío 8, su monitoreo se inició el 12 de enero y con una trampa cámara con 20 registros; y, **(vi)** el monitoreo del roquerío 9 se inició el 2 de enero de 2021 con una trampa cámara dentro del roquerío y 10 trampas en las zonas cercanas. Destaca el alto número de avistamientos diarios en todas las trampas cámaras, en consideración a que 10 de ellas se encuentran fuera de los límites del roquerío. La TC45, ubicada a no más de 50 m del roquerío 9, obtuvo 158 registros de chinchillas entre el 2 y 10 de enero del año 2021. Le sigue la TC26, ubicada a unos 270 m del roquerío 9 y 300 m del roquerío 6, en áreas en las cuales no se considera el rescate y relocalización de ejemplares.

131. En vista de lo señalado, el IFA MUT establece que existe un aumento considerable de los avistamientos mediante trampas cámara en la medida que aumenta el número de trampas instaladas y se amplía su distribución. Asimismo, al mejorar las condiciones climáticas, fue posible registrar un aumento en el número de chinchillas registradas por refugio, como la presencia de chinchillas en la entrada de los refugios durante el día por periodos superiores a una hora, lo cual tendría una influencia directa en el éxito de captura de ejemplares previo a la liberación de roqueríos. Esta evaluación no fue realizada por el titular, aun cuando fue el propio titular quien generó esta información, ni incorporó una propuesta de extender las áreas donde se debe ejecutar la medida de rescate y relocalización. Ello implica asumir la pérdida de estos ejemplares como un impacto no previsto, toda vez que el titular ha evidenciado que no es posible determinar el desplazamiento natural de los ejemplares en caso de que estos alcancen a escapar ante una perturbación.

132. Según concluye el IFA MUT respecto a este punto, existe una alta incertidumbre respecto a la presencia de refugios activos en las áreas del proyecto que continuaron con la fase de construcción, cuyo impacto es imposible de determinar y de descartar basado en la información entregada. En su informe técnico final, el titular indicó que el esfuerzo de muestreo es inédito, lo que explica la gran cantidad de registros, sobre todo en época

estival; sin embargo, no existen medidas propuestas de mejoras que se hagan cargo de esta conclusión.

F. Hallazgos relacionados al fortalecimiento del seguimiento ambiental

133. En lo que respecta al reforzamiento del seguimiento ambiental, consistente en una propuesta que integre toda la información que debe reportarse sobre el rescate y relocalización y un cronograma para su habilitación, el IFA MUT determina que se cumplió parcialmente la medida, pues si bien se realizaron las presentaciones solicitadas, no se implementó el sistema en cumplimiento del cronograma presentado.

134. En efecto, el titular presentó una propuesta de sistema de seguimiento ambiental y reportabilidad integrado, que otorgaría acceso a la información mediante una plataforma a partir del 31 de diciembre de 2020, incluyendo reportes de actividades, registros fotográficos, informes de liberación de roqueríos, informes veterinarios y registros de seguimiento. Respecto a la presentación del informe y cronograma exigido para ambas MUT, se señala que existe cumplimiento, pues el titular presentó la propuesta de sistema de seguimiento y correspondiente cronograma.

135. No obstante, a la fecha de hoy, esta plataforma no se encuentra actualizada, contando a la fecha del IFA MUT únicamente con las respuestas a los antecedentes requeridos con fecha 5 de noviembre y 10 de diciembre de 2020, reportes enviados cada 5 días hábiles dando cuenta de la detención de la medida, registros de trampas cámaras ubicados en roqueríos 4, 5 y 6 y la respuesta a la Res. Ex. N° 2314. La falta de actualización se manifestó en la carta enviada por el titular con fecha 12 de marzo de 2021, donde se informó sobre la disminución importante del peso corporal de los ejemplares N° 17 y N° 19, lo que no fue reportado como incidente ambiental ni en la plataforma en cuestión.

G. Hallazgos relacionados a la destinación de expertos y médicos veterinarios

136. En lo relacionado a la destinación de expertos y médicos veterinarios a las labores de monitoreo de los cercos de relocalización, el IFA MUT indica que se presentaron los contratos y órdenes de compra asociados a los servicios señalados. Sin embargo, la Res. Ex. N° 168 ordenó nuevamente que se aumentara el esfuerzo de monitoreo con la destinación de un experto y dos médicos veterinarios adicionales, de tal manera que se puedan abarcar dos sitios simultáneamente por ronda de inspección, incluyendo registros de asistencia y fotografías fechadas georreferenciadas de los profesionales en terreno.

137. En su informe técnico, Gold Fields indica que cuando se inicien las actividades de rescate y relocalización de chinchilla, se contará con al menos dos veterinarios adicionales para abarcar el monitoreo de los cercos de manera simultánea, además de la supervisión del experto. La evaluación de los recursos humanos asignados para la ejecución de la medida lleva a concluir que se cumple con el criterio de abarcar dos sitios simultáneamente por ronda de inspección; según se señala, ya se incorporaron dos médicos veterinarios expertos a colaborar en la ejecución.

138. De lo indicado por el titular, se desprende que no se han contratado los profesionales señalados durante la vigencia de las MUT, lo que impide

a Gold Fields acompañar los medios de verificación —*curriculum vitae*, registros de asistencia y fotografías— requeridos. El IFA MUT recalca la necesidad que se adopte la cantidad de recursos humanos suficiente para alertar a tiempo cualquier anomalía en los ejemplares relocados, debido a que el monitoreo en el sitio de relocalización constituye uno de los puntos críticos evidenciados al momento de evaluar la metodología implementada.

H. Hallazgos sobre el informe de evaluación de las nuevas medidas implementadas

139. Luego, en lo que respecta al informe de evaluación de las nuevas medidas implementadas conforme a la Res. Ex. N° 2314, en particular el sistema de sujeción de collares VHF y uso de *pit tag*, el IFA MUT indica que se cumple parcialmente la medida, a pesar que se mantiene la incertidumbre respecto a la relación de la instalación de los collares VHF y la incidencia de los cuadros que afectaron al 100% de los ejemplares relocados.

140. Al respecto, el titular señala que las medidas propuestas serán implementadas cuando se reanude el rescate y relocalización de ejemplares, en base a un enfoque de un proceso iterativo bajo el principio de manejo adaptativo, en función del cual se realizará un proceso continuo de evaluación para que, en el caso de cualquier desviación, se detecten nuevas oportunidades de mejora y reevaluar el proceso. El IFA MUT advierte que deberá evaluarse la pertinencia de ingreso al SEIA de estas medidas, pues pueden implicar modificaciones a la RCA. Se indica además que el titular no presentó antecedentes complementarios que descarten la incidencia de los collares VHF en los cuadros evidenciados.

141. Tratándose de los collares VHF, el titular propone mejoras al sistema de cierre de los collares, así como un corte de la antena para cortar su longitud, en caso de ser necesario. Sobre el uso de *pit tag*, se informa que el individuo con el dispositivo implantado se encuentra en buen estado, que mantiene su collar VHF instalado y que se mantiene en movimiento. El IFA MUT establece que no se presentaron antecedentes complementarios que descarten la incidencia de los collares VHF en los cuadros evidenciados, por lo cual no existe evidencia sobre la menor incidencia de los collares en nuevos cuadros, en virtud de las modificaciones realizadas.

I. Hallazgos sobre el informe de nuevas medidas a implementar

142. En lo que respecta al informe sobre forma de implementación de las medidas propuesta en el informe final, se establece cumplimiento parcial de la medida, pues se evaluaron los 5 parámetros requeridos, pero no se consideraron antecedentes técnicos generados por el titular que evidenciaron la necesidad de mejoras. El Informe técnico final concluye que los protocolos utilizados para captura, traslado y liberación final de los individuos relocados han demostrado ser los adecuados para esta actividad y no se han registrado eventos inesperados en ninguna de las etapas del proceso antes señaladas.

143. Se aprecia que el titular desconoce la existencia de desviaciones a lo previsto, observadas y descritas por esta Superintendencia, tales como: **(i)** presencia de chinchillas en área del proyecto que no se limita a los 9 roqueríos identificados durante la evaluación ambiental; **(ii)** no se logró captura del 100% de los ejemplares registrados en los roqueríos; **(iii)** efectos de las instalaciones sobre la salud de los ejemplares; **(iv)**

presentación de cuadros gastrointestinales, con diverso estado de gravedad; **(v)** muerte de dos ejemplares, cuyas causas no han sido determinadas fehacientemente; **(vi)** falencias en el monitoreo; y, **(vii)** lenta capacidad de respuesta en implementación de planes de emergencia.

144. En su informe final, el titular justifica las medidas propuestas, antes de conocerse la causa de muerte de los ejemplares, en los siguientes términos: **(i)** el material propuesto para los cercos de adaptación reduce el riesgo de presentación de lesiones de los ejemplares relocalizados; **(ii)** los cercos de adaptación resultan pertinentes y se aprecia coherencia entre el tiempo de residencia de los ejemplares relocalizados y la disponibilidad natural de alimento; **(iii)** se justifica la continuidad del traslado de los ejemplares de distintos refugios a un mismo sitio de relocalización; y, **(iv)** la metodología empleada respecto del emplazamiento y distribución de trampas cámaras en los 9 roqueríos de la RCA es adecuada, dado que permite entregar evidencia objetiva de la presencia o ausencia de individuos, a pesar de reconocer que el mayor esfuerzo de muestreo ha logrado obtener una gran cantidad de registros, estableciéndose incluso una relación proporcional entre la cantidad de cámaras trampa y hallazgos de individuos, sin que se adoptaran medidas para asegurar la captura de los individuos.

145. Respecto a las medidas propuestas ya implementadas y su evaluación, el IFA MUT destaca que la medida de ampliación de monitoreo a zonas donde no se evidenció la presencia de chinchilla en la línea de base no presenta una metodología que deberá implementar para garantizar su ejecución. Más aún, se considera solo el monitoreo y no la captura de los ejemplares, por lo que no es posible aseverar que esta medida reduzca las desviaciones constatadas; tampoco se determina el esfuerzo de monitoreo. Por ello, se determina que existe incertidumbre respecto a la ejecución de la medida propuesta. También se enumeran, como medidas ya implementadas, la instalación de trampas cámara para monitorear los ejemplares al interior de los cercos, recubrimiento con PVC en la parte inferior de los cercos, la ampliación del tamaño de los cercos y el monitoreo con trampas cámara en las áreas liberadas. Finalmente, son medidas propuestas y no implementadas: **(i)** protocolo ante contingencias, donde el IFA MUT advierte que no es pertinente elaborar protocolos para impactos descartados durante la evaluación ambiental; **(ii)** incorporación de 3 etapas (*soft release*) con mayor monitoreo de la condición corporal, que plantea liberación en 15 días debido al cambio conductual que ocurre en ese punto, sin perjuicio que no se han determinado las causas de este cambio conductual; **(iii)** tiempo de liberación asociado a indicadores de bienestar; **(iv)** mejora sistema de sujeción de los collares; y, **(v)** implementación de sistema adicional de marcaje y seguimiento.

J. Hallazgos relacionados al informe final

146. Por último, tratándose del informe final, el IFA MUT establece cumplimiento parcial de la medida, debido a que la entrega se verificó, pero el contenido del informe da cuenta de cumplimientos parciales e incumplimientos de los distintos puntos ordenados por la Res. Ex. N° 2314.

147. En este sentido, el informe final da cuenta del cumplimiento parcial de las medidas, pues no se entregó la causa de muerte de los dos ejemplares que murieron luego de ser relocalizados, no se incluyó una evaluación de los tiempos de residencia y disponibilidad natural de alimento en los sitios de relocalización, no se evaluó el número de trampas cámaras distribuidas por roquerío, no se determinó la etapa del ciclo reproductivo de la especie al momento de la relocalización, no fue monitoreado el desplazamiento de los ejemplares registrados en los roqueríos liberados que no fueron relocalizados ni fueron monitoreados los

roqueríos identificados como inactivos durante la evaluación ambiental, y el sistema de seguimiento ambiental propuesto no fue actualizado.

148. Se establece similarmente el cumplimiento de lo requerido por la Res. Ex. N° 168, en relación a la presentación de un informe final y los requisitos específicos para tales efectos.

K. Conclusiones del IFA MUT

149. Conforme a lo expuesto, el IFA MUT establece las siguientes conclusiones:

149.1. Respecto al plazo para implementar las medidas ordenadas mediante Res. Ex. N° 2314, no se cumple la medida, debido a que tanto los informes de las necropsias realizadas a los ejemplares 16 y 18, como el análisis de causa ordenado, fueron entregados fuera de los plazos establecidos como vigencia de resolución.

149.2. Respecto a la evaluación de los cercos de adaptación, no se cumple la medida, debido a que la evaluación ordenada no contó con la evidencia científica que validara sus conclusiones al desconocerse los hallazgos de las necropsias realizadas.

149.3. Respecto a la justificación y evaluación de trampas cámaras, no se cumple la medida, ya que no se realizó una evaluación de los resultados obtenidos al aumentar el número y distribución de las trampas cámaras en el área de proyecto.

149.4. Respecto a la etapa del ciclo reproductivo de la especie, no se cumple la medida, al no entregarse lo instruido.

149.5. Respecto a las actividades de monitoreo sobre ejemplares no detectados durante el rescate, se cumple parcialmente la medida, debido a que no se monitoreó el desplazamiento natural de los seis ejemplares registrados y no relocalizados durante la liberación de los roqueríos 4 y 13.

149.6. Respecto al reforzamiento del seguimiento ambiental, se cumple parcialmente la medida, debido a que el sistema de seguimiento no se encuentra operativo.

149.7. Respecto a las actividades de monitoreo sobre roqueríos identificados como inactivos, se cumple parcialmente la medida, debido a que no se realizó monitoreo de las zonas cercanas a los roqueríos 4 y 13 para determinar el desplazamiento natural de los ejemplares registrados y no relocalizados desde estos roqueríos.

149.8. Finalmente, respecto a la destinación de un experto y dos médicos veterinarios, no se cumple la medida, debido a que no se presentaron los medios de verificación establecidos por este numeral que permitirían constatar la contratación de un experto y dos médicos veterinarios adicionales a las labores de monitoreo de los cercos de relocalización.

VI. SOBRE HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN A LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

150. En vista de los antecedentes referidos, incluyendo los reportes de incidente efectuados por el titular, las medidas urgentes y transitorias y la evaluación de su cumplimiento, y demás antecedentes de fiscalización disponibles, se visualiza en primer término la necesidad de aclarar el marco normativo aplicable respecto a la medida de rescate y relocalización, para luego exponer sobre la configuración de infracciones a la normativa ambiental aplicable al Proyecto.

A. *Marco normativo del rescate y relocalización como medida de mitigación para el efecto significativo de alteración de hábitat de la Chinchilla chinchilla*

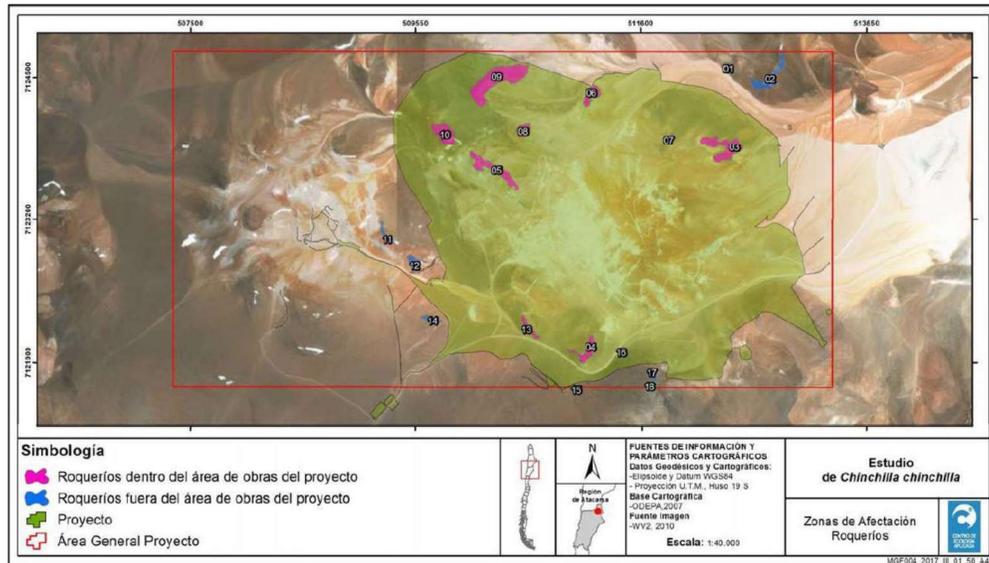
151. A objeto de determinar los impactos a predecir y evaluar, el EIA del proyecto Salares Norte comienza por establecer el área de influencia. En el Capítulo 2 del EIA del Proyecto (Área de influencia), se consideran como área de influencia los tres sectores principales en que se localizan las principales obras del Proyecto. Se señala que “[d]e las especies en categoría de conservación, la Chinchilla de cola corta, la Vicuña y el Zorro culpeo son los que poseen una mayor distribución en el área de influencia (con presencia en los cinco sectores estudiados) [SIC]” (p. 43).

152. En relación al componente fauna terrestre en la línea de base del Proyecto (Capítulo 3 del EIA), se reconocieron cinco singularidades ambientales¹: **(i)** especies en categoría de amenaza; **(ii)** especies endémicas; **(iii)** especies de distribución restringida y/o poblaciones reducidas; **(iv)** especies en que el proyecto coincide con el límite altitudinal o latitudinal de su distribución, y; **(v)** otras. La *Chinchilla chinchilla* presenta cuatro de estas singularidades: no corresponde a una especie endémica, pero se encuentra declarada como Monumento Natural (singularidad S-23, “Otras singularidades ambientales”), mediante D.S. N° 2, de 9 de enero de 2006, del Ministerio de Agricultura.

153. En el Capítulo 2 del EIA, se establece el área de influencia en que se generan los efectos, características o circunstancias que hacen necesaria la presentación de un EIA, donde figuran los roqueríos que serán afectados por el Proyecto:

¹ Conforme a la Guía para la descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna Silvestre en el SEA (2015) del SEA, deben identificarse y describirse las singularidades ambientales de los componentes de suelo, flora y fauna en el área de influencia, considerándolas para seleccionar las metodologías de descripción del componente y el ecosistema terrestre.

Figura 3 – Roqueríos dentro y fuera del área de influencia



Fuente: Capítulo 2, EIA.

154. Conforme a lo anterior, se reconoce que serán afectados significativamente de forma directa los roqueríos N^{os} 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13 y 16, mientras que quedan fuera del área de obras del Proyecto los roqueríos N^{os} 01, 02, 11, 12, 14, 15, 17 y 18.

155. La línea de base de medio biótico del Proyecto incluye la caracterización del componente fauna terrestre presente en el área de influencia, en términos de riqueza, densidad, distribución, singularidades y estado de conservación, contemplando entre sus objetivos específicos, analizar la información existente, realizar una caracterización de línea de base de fauna terrestre en el área de estudio e identificar especies de fauna que se encuentren en alguna categoría de conservación. La metodología incluyó siete campañas de terreno: **(i)** Primavera 2015, realizada entre el 24 y 30 de noviembre; **(ii)** Otoño 2016, entre el 9 y el 18 de mayo; **(iii)** Primavera 2016, entre el 6 y el 18 de noviembre; **(iv)** Verano 2017, entre el 27 de febrero y el 5 de marzo; **(v)** Otoño 2017, entre el 1 y el 11 de mayo; **(vi)** Invierno 2017, entre el 28 de agosto y el 9 de septiembre, y; **(vii)** Primavera 2017, entre el 25 de septiembre y el 7 de octubre.

156. De estas campañas, se obtuvieron registros de la Chinchilla de cola corta en seis de las campañas en el área Mina-Planta, en dos campañas en el área de Campamento y en dos campañas en el área de Suministro hídrico. Únicamente en la campaña de Primavera de 2017 no se tienen registros; en cuanto al área Mina-Planta, se cuenta con 4 registros en zonas de pajonal en la campaña Primavera 2015, 10 registros (3 en pajonal y 7 en zonas sin vegetación) en la campaña Otoño 2016, 7 registros (2 en pajonal y 5 en zonas sin vegetación) en la campaña Primavera 2016, 8 registros (3 en pajonal y 5 en zonas sin vegetación) en la campaña Verano 2017, 5 registros (3 en pajonal y 2 en zonas sin vegetación) en la campaña Otoño 2017 y 5 registros (2 en pajonal y 3 en zonas sin vegetación) en la campaña Invierno 2017. En el área de Campamento, se cuenta con un registro en pajonal en la campaña Otoño 2016 y un registro en pajonal en la campaña Primavera 2016. En el área de Suministro Hídrico, se cuenta

con un registro en pajonal en la campaña Otoño 2016 y un registro en zona sin vegetación en la campaña Primavera 2016. Lo señalado, lleva a concluir que la *Chinchilla chinchilla* es una de las especies en categoría de conservación que posee una mayor distribución en el área de influencia y que es uno de los mamíferos que registra frecuencias más altas en el sector Mina-Planta, con una amplia distribución en el área de estudio, sin perjuicio que éstas habitan exclusivamente en roqueríos.

157. Conforme a estos resultados, se identificaron ejemplares de *Chinchilla chinchilla* en el área de influencia, de origen nativo, en peligro crítico de acuerdo al Reglamento de Conservación de Especies (D.S. N° 13/2013 MMA), en peligro de acuerdo a la Ley de Caza y declarada como Monumento Natural, con distribución regional únicamente en las regiones XV de Arica y Parinacota, I de Tarapacá, II de Antofagasta y III de Atacama. Se indica que la especie fue registrada en estudios de fauna de la DIA 2013 (“Proyecto Prospección Minera Salares Norte Ltda.”) y DIA 2016 (proyecto “Modificación Prospección Minera Salares Norte”). Se señala respecto a esta especie que cuenta con densidades poblacionales reducidas y que es una especie de baja movilidad.

158. Por su parte, el Estudio de *Chinchilla chinchilla* acompañado a la línea de base indica que la especie está clasificada como En Peligro Crítico debido a que la especie es reconocida solo en dos regiones y el área de ocupación es probablemente menor a 500 km². El Anexo 8 de la Adenda Complementaria incorpora la versión actualizada de este Estudio, donde se incluyen campañas en terreno en Verano, Otoño, Invierno y Primavera de 2018 y en Verano y Otoño de 2019. Se indica que se consideran ocupados o activos los refugios con fecas o registro de capturas con trampas Tomahawk, mientras que se consideran vacíos o inactivos los refugios en que no se cumple alguna de estas características. Se señala que el esfuerzo de muestreo acumulado durante las diez campañas (2017-2018-2019) fue de 12.879 trampas-noche. Las campañas consideraron capturas con trampas Tomahawk, respecto al que se señala que se abarcaron todas las áreas con los roqueríos identificados. De acuerdo al Estudio de *Chinchilla chinchilla*, el esfuerzo de muestreo en cada sitio y campaña fue heterogéneo, respondiendo generalmente esto a las condiciones del terreno, a las superficies de los roqueríos, como meteorología, efectividad del trapeo, identificación de evidencias indirectas, etc. A la fecha del estudio, se llevaba acumulado un total de 2.815 trampas-noche, considerando el área de estudio y compensación. Se determinó una muy baja movilidad, pues en términos generales los individuos no se alejaron mucho de los roqueríos en los que tienen sus madrigueras.

159. En lo que respecta a los resultados del Estudio de *Chinchilla chinchilla*, de un área total de afloramientos rocosos de 30,22 hectáreas, en los transectos realizados, se registró presencia de chinchilla con certeza en el 85% de los roqueríos visitados; la prospección cualitativa de 21 roqueríos, llevó a detectar presencia de la especie en el 90,4% de ellos. De un total de 148 refugios distribuidos en los roqueríos, 72 se encuentran ocupados-activos (48,6%) y 76 vacíos-inactivos (51,4%); de los 72 refugios ocupados o activos, 45 serán intervenidos directamente por el proyecto. Hubo registros positivos de trampas cámara en todos los roqueríos, con un máximo de actividad en los roqueríos 8 y 5 con 83,3% de avistamientos en las campañas de Verano 2017 a Otoño 2019, mientras que se cuenta un mínimo de actividad en los roqueríos 13 y 04 con una sola captura fotográfica. Tratándose de trampas *Tomahawk*, de 141 capturas totales, 43 ocurrieron dentro del área Mina-Planta, con los roqueríos 01-02 y 15 con la mayoría de eventos de captura y sin capturas en los roqueríos 04, 05, 06, 07, 11, 12 y 13.

160. El Capítulo 4 del EIA comprende la predicción y evaluación del impacto ambiental, reconociendo la pérdida de hábitat de *Chinchilla chinchilla* durante la construcción del Proyecto como el impacto SMP-C-FT-2 (pp. 4-68 y ss.). Se califica el impacto con una probabilidad de ocurrencia cierta, criticidad del componente “muy alta”, intensidad total, extensión parcial, plazo inmediato, permanente, irreversible, sinérgico, directo y continuo.

161. En atención al efecto significativamente adverso asociado a la alteración de hábitat de la *Chinchilla chinchilla* que tendrá lugar durante las fases de construcción, operación y cierre, así como a la pérdida de hábitat de la especie durante la construcción del Proyecto, el EIA presenta un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación enfocado precisamente en estos impactos. Este incluye como primera medida, las “Medidas de Manejo Ambiental para *Chinchilla chinchilla*”, que tiene por objeto minimizar la perturbación del hábitat de la especie, incluyendo control de emisiones de polvo, generación de áreas de exclusión y restricción de circulación en zonas cercanas a las mismas, y capacitación del personal involucrado. Las áreas de exclusión serán demarcadas físicamente con banderines u otro similar, en forma previa a la construcción, manteniéndose durante toda la vida útil del Proyecto.

162. Por otra parte, para la pérdida de hábitat de la especie, se establece el “Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*”, cuyo objetivo es minimizar la pérdida de individuos de la especie en forma previa a la pérdida de hábitat (p. 7-6). Según se detalla en la Tabla 7-3 del Capítulo 7 del EIA, el plan se basará en una búsqueda exhaustiva de ejemplares en las áreas identificadas con presencia de Chinchilla en el sector Mina-Planta. Para la captura de individuos se utilizarán trampas Tomahawk (23 x 23 x 70 cm) de doble entrada. Una vez documentada la inexistencia de ejemplares, la que se verificará mediante el uso de sondas endoscópicas, se procederá a liberar el sector, mediante un documento formal, firmado por el especialista a cargo y según procedimiento establecido por el permiso de rescate y relocalización de fauna. El área de relocalización corresponde al sector denominado “Liebre”, en aquellos roqueríos que no forman parte del área de compensación.

163. La Adenda Complementaria otorga detalles sobre la captura de chinchillas y la liberación de roqueríos, señalando que, dados los hábitos nocturnos de la especie, el horario de instalación y activación de las trampas se realizará aproximadamente a las 20 horas. El esfuerzo de muestreo considera 50 trampas/noche por diez días seguidos de captura en cada sector a ser liberado, en los que se utilizarán diferentes configuraciones especiales en la distribución de trampas y tipos de cebo. Deben participar al menos dos grupos de trabajo, cada uno de dos especialistas y un médico veterinario; el trampeo se debe realizar con 40 días de anticipación a la intervención, para ser repetido 20 días después del primer intento, a objeto de asegurar que se rescatará la totalidad de los ejemplares. Las cámaras se dispondrán durante todos los días de captura; posterior a las labores de captura, se verificará la presencia de ejemplares ocultos en los refugios mediante el uso de sondas endoscópicas, metodología que asegura el rescate de la totalidad de los ejemplares presentes en el roquerío. Se considerará ausencia de ejemplares y por tanto liberación del área cuando durante 10 días consecutivos no se evidencie presencia de la especie mediante captura, registros en trampas cámara ni registro a través de las sondas endoscópicas. En este caso, se procederá a liberar el sector, mediante un documento formal, firmado por el especialista a cargo.

164. Continuando con la descripción de la medida de rescate y relocalización, se indica que ésta contempla la construcción de madrigueras

artificiales, las que se ambientarán según lo observado por el levantamiento de información de línea de base para la especie, la que entre otros da cuenta del uso de pircas o roqueríos. La generación de nuevos hábitat intentará reducir eventuales interacciones negativas entre los ejemplares relocados con los ya existentes en el área de relocalización. Los sitios tendrán las siguientes características: **(i)** rocas de tamaño mediano (aprox. 0,3 m a 0,6 m de diámetro), en montículos, que permiten el acceso de chinchillas por sus cavidades; **(ii)** ubicación de los ambientes próximos a las fuentes de alimentación (formaciones vegetacionales) y a otras madrigueras; **(iii)** altitud entre los 4.300 y los 4.400 msnm, y; **(iv)** exposición predominante al norte. La manipulación de los individuos capturados será evaluada por un veterinario en terreno, el que evaluará la necesidad de sedar al individuo sólo en caso de ser estrictamente necesario, lo que se haría de acuerdo al protocolo establecido por Acosta *et al* (2007), por ejemplo, si la inquietud del ejemplar imposibilita la manipulación o infringe daño al manipulador o a sí mismo. Posterior a esto, se dejará al individuo en el área de relocalización y se observará hasta la recuperación del movimiento, confirmando que sus comportamientos están dentro de los parámetros esperados para la especie. Aquellos individuos eventualmente sedados, se mantendrán en las jaulas hasta su completa recuperación. Respecto al lugar de relocalización, se señala que corresponde a roqueríos presentes en el polígono denominado “Liebre”, fuera de los límites del polígono propuesto para la medida de compensación. Los lugares específicos serán seleccionados en base a criterios biológicos y de hábitat para la especie.

165. Por su parte, el Capítulo 10 del EIA del Proyecto establece el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, incluyendo entre los permisos ambientales sectoriales requeridos para el Proyecto, el del artículo 146 del D.S. N° 40/2012 MMA, para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas. Los antecedentes para el otorgamiento del permiso se entregan en el Anexo 10-8 del mismo capítulo, los que luego fueron actualizados mediante el Anexo 9 de la Adenda Complementaria:

165.1. Respecto al sexo y número de ejemplares estimados a capturar, el número de ejemplares fue definido en base a la abundancia registrada en el Estudio de *Chinchilla chinchilla*, correspondiendo la intervención de 9 de los 14 roqueríos presentes en el área Mina-Planta. Conforme a los valores de densidad obtenidos, se estima un total de 20 individuos por método directo y de 25 por método indirecto, adoptándose este último valor por ser más conservador.

165.2. De acuerdo al Anexo 9 de la Adenda Complementaria, “[e]l objetivo de la captura es relocalizar la mayor cantidad de ejemplares de *chinchilla de cola corta* y *lagartija de Rosenman*, por lo que se realizará un esfuerzo tal que asegure el rescate de la mayor cantidad de los ejemplares objeto del permiso (100%)”. Se realizará una búsqueda exhaustiva de ejemplares en el sector Mina-Planta, recorriendo lugares con características propicias. Las actividades de captura de *Chinchilla chinchilla* se realizarán en función del avance de las obras del proyecto, centrándose en los 9 roqueríos en que se evidenció presencia de ejemplares. El proceso de captura se divide en cinco etapas que cuentan con medidas de control determinadas, según se expone en los siguientes diagramas:

Figura 4 – Diagrama proceso de captura, traslado, liberación y seguimiento



Fuente: Anexo 9, Adenda Complementaria, Proyecto EIA Salares Norte.

Figura 5 – Diagrama medidas de control proceso de captura, traslado, liberación y seguimiento



Fuente: Anexo 9, Adenda Complementaria, Proyecto EIA Salares Norte.

165.3. Para la captura de individuos de *Chinchilla chinchilla* se utilizarán trampas *Tomahawk* (23 x 23 x 70 cm) de doble entrada. Como cebo se utilizará una mezcla de alimento para roedores, principalmente alfalfa prensada (pellet para conejo), semillas de maravilla, maíz, algunos frutos secos y manzana. Teniendo presente que las chinchillas tienen hábitos preferentemente nocturnos, el horario de instalación y activación de las trampas se realizará aproximadamente a las 20:00 pm, las cuales serán equipadas con sensores para dar aviso inmediato una vez capturado algún ejemplar. El esfuerzo de muestreo considera 50 trampas/noche por diez días seguidos de captura en cada sector a ser liberado, en los que se utilizarán diferentes configuraciones espaciales en la distribución de las trampas y tipos de cebo a fin de maximizar las probabilidades de captura. Con el fin de lograr el esfuerzo de muestreo, se estima la conformación de al menos 2 grupos de trabajo, cada uno con dos especialistas con experiencia en manipulación de fauna silvestre y un médico veterinario para vigilar el comportamiento del ejemplar capturado y para realizar una determinación física inicial. El trampeo deberá ser efectuado con 40 días de anticipación a la intervención del sector, y será repetido 20 días después del primer intento. Lo anterior, con el objeto de asegurar que se rescatará la totalidad de ejemplares en cada roquerío a intervenir.

165.4. Según continúa exponiendo el documento de Actualización del PAS 146, durante todos los días de captura se dispondrán trampas cámaras alrededor de los roqueríos para asegurarse de que no existe movimiento de los ejemplares en cualquier horario. Posterior a las labores de captura, se verificará la presencia de ejemplares ocultos

en las madrigueras con el uso de sondas endoscópicas. Con esta metodología se asegura que se capturarán la totalidad de ejemplares presentes en los roqueríos al momento del rescate (100%). Se considerará ausencia de ejemplares y por tanto liberación del área cuando durante 10 días consecutivos no se evidencie presencia de la especie ni mediante captura, ni registros en trampas cámara ni registro a través de las sondas endoscópicas. En este caso, se procederá a liberar el sector, mediante un documento formal, firmado por el especialista a cargo. Como medidas de control para el proceso de captura de ejemplares, se considera la presencia de médico veterinario especialista y la determinación de la condición física inicial (condición corporal, extremidades en óptimas condiciones, temperatura corporal, respiración, frecuencia cardíaca). A continuación, se presenta un diagrama de las etapas señaladas:

Figura 6 – Diagrama etapas de captura de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*



Fuente: Anexo 9, Adenda Complementaria, Proyecto EIA Salares Norte.

165.5. Tratándose del traslado hacia el área de relocalización, con el objetivo de resguardar la seguridad de los profesionales a cargo, realizando un procedimiento seguro, eficiente (realizando el procedimiento con luz de día), así como, otorgar mejores condiciones a los individuos a relocalizar (de la experiencia alcanzada con 139 capturas exitosas se ha evidenciado que los individuos permanecen en perfectas condiciones a la mañana siguiente de su captura), el traslado se realizará a primera hora de la mañana siguiente (en un rango entre 7:00 a 9:00 am aproximadamente). El ejemplar de chinchilla será traspasado hacia una caja de cartón cerrada, sin manipulación, y solo con agujeros para respiración para su traslado al sitio de relocalización, se estima que el tiempo de desplazamiento del traslado será de aproximadamente 30 minutos. Como medidas de control para el proceso de traslado de ejemplares, se considera **(i)** Médico veterinario especialista; **(ii)** Observación del ejemplar durante el traslado, minimizando su intervención y evitar el estrés; **(iii)** Velocidad de traslado controlada, y; **(iv)** Tránsito por camino habilitado para el efecto.

165.6. En lo que respecta al manejo en área de relocalización, el Anexo 9 de la Adenda Complementaria señala que, cuando el ejemplar ya se encuentre en el refugio en el cual será liberado, se procederá a determinar el peso (gr) y sexo, además de la instalación de un crotal con un número identificador y un collar VHF (el cual se colocará en el 100% de los individuos capturados). Este proceso de manipulación se extenderá por no más de 5 minutos como máximo y contará en todo momento, con un médico veterinario especialista. Para la realización de las actividades indicadas, se contempla como elementos básicos de bioseguridad el uso de guantes de látex y guantes de cuero fino. Para la liberación en área de relocalización, una vez finalizada la manipulación, el ejemplar será liberado según las siguientes medidas de control: **(i)** Médico veterinario especialista; **(ii)** Liberación en área controlada durante al

menos un mes con cerco de 5 x 5 metros (25m²) cubierto además por un techo para evitar el ingreso de depredadores, que cuente con madriguera y alimentación disponible para evitar competencia con la población receptora; **(iii)** Observación conductual diaria por un periodo de un mes (en horario nocturno de mayor actividad de la especie); **(iv)** Durante el período de encierro se revisará la necesidad de dar alimentación cada tres días, determinando la ingesta de alimento, y; **(v)** Se realizará una liberación paulatina y programada de la zona de encierro. Con el fin de monitorear el estado de los ejemplares relocados una vez liberado del cerco, se realizará el seguimiento mediante collares VHF durante un año. Posteriormente, se realizará el esfuerzo para quitarles los collares a los ejemplares que se les instaló. Como medidas de control para el proceso de seguimiento de ejemplares, se considera el seguimiento a lo largo de 1 año en total con collar VHF de cada individuo una vez liberados del encierro: quincenal durante dos meses y posteriormente mensual durante 10 meses. Se considera para la relocalización de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla*, que todos los individuos capturados dentro del mismo roquerío y que conformen el mismo grupo familiar, deben ser liberados en el mismo refugio cercado.

166. El Considerando 7.1.1 establece como medida de mitigación el plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*, como parte del Plan de Manejo, donde se ha destinado un área para la relocalización de individuos de la especie en una zona denominada de “Amortiguación”, que abarca 894,85 ha. Respecto a la forma y oportunidad de implementación, se señala que el método de implementación de la medida comprende las capturas de los ejemplares que serán después liberados en el área de relocalización seleccionada. Los indicadores de éxito para cada uno de los parámetros de la medida de mitigación son: **(i)** El indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada; **(ii)** Respecto de los individuos relocalizados, el indicador de éxito corresponde a la sobrevivencia del 70% de ellos luego de un año de efectuada la relocalización; y, **(iii)** Respecto a la alimentación en el Área de Relocalización, se considera un enriquecimiento de vegetación de manera gradual, mediante medición semestral de cobertura de vegetación por el periodo de un año. En cuanto a la oportunidad, las actividades se realizarán en base al avance de las obras del proyecto. La implementación del rescate se realizará 40 días previos a la intervención en cada sector, la que se repetirá 20 días después del primer intento. A modo de ejemplo el rajo avanzará hacia el norte en el transcurso del primer año de operación, lo que significa que el rescate se ajustará a dicho avance progresivo de las obras.

167. El Capítulo 9 del EIA del Proyecto establece un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, que incluye en su Tabla 9-3 el seguimiento de *Chinchilla chinchilla* en área de relocalización. El objetivo del plan es monitorear la presencia de poblaciones de Chinchillas en el área de relocalización, incluyendo los siguientes parámetros: **(i)** distribución espacial; **(ii)** movilidad en el área, y; **(iii)** abundancia. El monitoreo se debe realizar durante toda la vida útil del Proyecto; una vez ejecutado cada rescate y relocalización, se realizará el primer monitoreo dentro del primer mes de ejecutado el rescate, continuando con un monitoreo cada 6 meses, hasta completar un período de 2 años desde ejecutado cada rescate. El monitoreo será realizado por un equipo de especialistas, que consiste en visita a terreno en la cual se ejecutarán transectos para observaciones indirectas a través de recorridos pedestres, muestreo a través de trampas cámaras ubicadas en madrigueras, y captura con trampas *Tomahawk*. El informe de cada monitoreo será entregado dentro de los dos meses siguientes a la visita a terreno; durante toda la vida útil del Proyecto.

168. Por su parte, la actualización del Plan de Manejo Integral presentado en la Adenda Complementaria indica que el plan de relocalización se realizará en la Zona de Amortiguación y fue elaborado como medida para mitigar el impacto de pérdida de hábitat de *Chinchilla chinchilla* en forma previa a la pérdida de hábitat, para que no sean afectados por la construcción de las obras físicas del proyecto. Se contempla la construcción refugios artificiales y el enriquecimiento de los pajonales de *Pappostipa frigida*, los que se ambientarán según lo observado por el levantamiento de información de línea de base para la especie. Se dejará al individuo en el área de relocalización y se observará hasta la recuperación del movimiento, confirmando que sus comportamientos están dentro de parámetros esperados para la especie. Por otra parte, se prevé un plan de compensación, que consiste en el establecimiento de un área de protección efectiva de hábitat de *Chinchilla chinchilla*, para lo cual se seleccionó un área de compensación (Zona Núcleo) que abarca una superficie de 395,41 ha y se localiza aproximadamente a 4 kilómetros en línea recta al sur desde el Sector Mina-Planta. Contempla la rehabilitación de refugios abandonados y construcción de nuevos refugios, emulando los refugios activos existentes, así como acciones de aumento de cobertura en parches de vegetación existentes, enriquecimiento de vegetación de formaciones de *Pappostipa frigida* en el área de compensación y aumento de conectividad entre refugios y áreas de alimentación.

169. Finalmente, la actualización del Plan de Contingencias y Emergencias presentada en la Adenda, contempla como riesgo o contingencia la afectación de fauna silvestre (Numeral 1.15). Respecto a la chinchilla, se señala que *“[e]n base a la experiencia acumulada en la actualización del Estudio de Chinchilla (Anexo 14 de la Adenda) y los protocolos elaborados para la captura, la probabilidad de muerte de algún ejemplar por manipulación se estima con una baja probabilidad de ocurrencia. Sin embargo, en el caso hipotético de que ocurra la muerte de algún ejemplar capturado, se procederá a revisar los protocolos elaborados, detectando en qué parte estuvo la falla, realizando los cambios y ajustes necesarios para evitar que esto vuelva a ocurrir. Además, se dará aviso a las Autoridades con un plazo máximo de 72 horas mediante el envío de un informe que contenga los detalles del deceso del ejemplar y las medidas correctivas que se adoptaran”*.

170. En el contexto del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, el Considerando 12.15 señala que *“[r]especto a las acciones a realizar, en caso de que la medida de relocalización no se comporte de forma esperada, y se produzca la eventualidad de la muerte de un individuo debido a la ejecución de las acciones de la medida en cualquiera de sus etapas, se procederá a informar al SAG de la Región de Atacama y a trasladar al ejemplar a Santiago, implementando el siguiente procedimiento: (1) En primer lugar, s-e deberá constatar la fecha, hora, crotal, collar, coordenadas, médico veterinario a cargo, lesiones principales, fotografías y destino del ejemplar; (2) Se mantendrá al ejemplar en un cooler con suficiente hielo para su óptima conservación, lo que supervisará por un miembro del equipo de profesionales del Titular a cargo de la implementación de la medida; (3) Se trasladará al ejemplar hacia el campamento del Proyecto; (4) Se dará aviso al SAG de la Región de Atacama y se obtendrá la autorización para su traslado a Santiago; (5) Obtenida la autorización por parte del SAG de la Región de Atacama, se trasladará al ejemplar en camioneta hasta Copiapó y desde Copiapó a Santiago en un medio de transporte disponible; (6) Durante todo el trayecto hasta Santiago el ejemplar será transportado por personal que el Titular disponga; (7) Una vez en Santiago, se realizará la necropsia para identificar la causa de muerte; (8) Asimismo, se obtendrá muestras para guardar el material genético y así proveer de información para futuros estudios de flujo genético”*.

B. *Deficiencias en la medida de relocalización respecto a los ejemplares capturados*

171. Como primera conducta infraccional que da lugar a la presente formulación de cargos, se evidencia que la medida de rescate y relocalización, principal medida que apuntaba a mitigar el efecto significativamente adverso sobre la especie *Chinchilla chinchilla* producto de la construcción en el área Mina-Planta, fue implementada de modo deficiente, sin cumplir las disposiciones y objetivos dispuestos durante la evaluación ambiental y plasmados en la RCA N° 153/2019. Tratándose de la medida principal para hacerse cargo del efecto significativo correspondiente a la pérdida de hábitat de *Chinchilla chinchilla*, su aplicación deficiente corresponde a una infracción grave en el presente procedimiento.

172. Como se ha expuesto en la sección anterior, en vista del señalado efecto significativamente adverso, la evaluación ambiental dio lugar a una revisión intensa de la medida de mitigación. El SAG se pronunció respecto a los antecedentes presentados por el titular para la obtención del PAS 146 señalando: “*se considera que si bien la captura para rescate y relocalización de la especie chinchilla pudiera ser adecuada para el proyecto; sin embargo, no sería adecuada para la especie, dado que podría ocasionar la muerte de los ejemplares en captura, relocalización o posterior a ella, por no adaptación al medio. No hay evidencia científica que avale el éxito de la medida” [énfasis agregado].*

173. En la Adenda Complementaria del Proyecto, el titular da respuesta a la consulta sobre la idoneidad de la medida de rescate y relocalización para la especie *Chinchilla chinchilla*, señalando que la medida de mitigación se sustenta en antecedentes “*recabados en forma continua por el Titular en más de dos años y medio de estudio y caracterización de la especie y su hábitat, información que se encuentra aportada en este proceso de evaluación ambiental*” (Respuesta 14). A mayor abundamiento, el titular aporta evidencia para concluir que la medida de mitigación es idónea y segura para la especie, señalando que el Estudio de *Chinchilla chinchilla*, adjuntado en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, indica que de un total de 141 eventos de captura ocurridos hasta otoño de 2019, considerando sectores tanto dentro como fuera del área del Proyecto, solo ocurrió una muerte asociada a la manipulación, lo que equivale al 0,7%. El evento en cuestión ocurrió en la primera campaña, realizada en el verano de 2017; con posterioridad a ello, en más de 2 años de capturas y recapturas, no se habrían verificado nuevas muertes de individuos debido a la manipulación, lo que demostraría que el desarrollo de los protocolos y metodología a través de los años de investigación, han sido adecuados para la conservación de la especie. Lo anterior, según la Respuesta 14 de la Adenda Complementaria, “*se logró debido a que el protocolo de manipulación de los ejemplares (medición de peso, sexo, instalación de crotal y collar GPS) se redujo de 10 a 5 minutos, disminuyendo el tiempo de estrés hacia el animal, realizándose este proceso al menos entre dos profesionales especialistas en manejo de fauna silvestre. Estos datos constituyen la principal evidencia científica respecto al éxito de captura de la especie*”.

174. Lo señalado, permite establecer un estándar calificado de cumplimiento para la medida de mitigación, por cuanto los antecedentes aportados durante la evaluación ambiental apuntan a las dificultades de ejecutar con éxito la medida de rescate y relocalización de ejemplares de chinchilla. Gold Fields logra superar los cuestionamientos a la medida como mecanismo idóneo para hacerse cargo de la pérdida de hábitat y del impacto indirecto asociado —la muerte de los ejemplares de chinchilla—, pero lo logra asumiendo la responsabilidad respecto a los antecedentes provenientes de su propia experiencia, y

respecto a la ejecución impecable de la medida, incluyendo la manipulación, adaptación y liberación de los ejemplares. En tal sentido, se aprecian ciertos aspectos de la medida de rescate y relocalización que presentan desviaciones respecto a lo ambientalmente aprobado.

175. En primer término, en lo que respecta a la observación conductual de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla*, en el Anexo 9 de su Adenda Complementaria, el titular presenta una actualización del PAS 146, señalando respecto a la liberación en área de relocalización que, una vez finalizada la manipulación, el ejemplar será liberado según las siguientes medidas de control: **(i) Médico veterinario especialista; (ii) Liberación en área controlada durante al menos un mes con cerco de 5 x 5 metros (25m²) cubierto además por un techo para evitar el ingreso de depredadores, que cuente con madriguera y alimentación disponible para evitar competencia con la población receptora; (iii) Observación conductual diaria por un periodo de un mes (en horario nocturno de mayor actividad de la especie); (iv) Durante el período de encierro se revisará la necesidad de dar alimentación cada tres días, determinando la ingesta de alimento; y, (v) Se realizará una liberación paulatina y programada de la zona de encierro.**

176. De lo dispuesto, destaca especialmente la observación conductual diaria por un periodo de un mes (en horario nocturno de mayor actividad de la especie), obligación de la mayor relevancia en el marco temporal inmediatamente posterior a la ejecución del rescate y relocalización, en que los ejemplares se ven en mayor riesgo de presentar algún inconveniente.

177. Según se ha establecido a partir de los antecedentes de fiscalización, se detectó la cojera del ejemplar N° 15 el día 19 de octubre, determinándose que ésta se inició el día 14 de octubre. El ejemplar había sido rescatado el 11 de octubre, es decir, la cojera se inició al tercer día desde la fecha del rescate, pasando cinco días sin ser detectada. Se señala que a partir del 18 de octubre se reforzó el seguimiento con 2 cámaras trampas adicionales, obteniéndose la información de la cojera a partir de los registros de estas cámaras el día 19 de octubre. En definitiva, se verifica una demora de cinco (5) días por parte de Gold Fields, en percatarse de la cojera que afectaba al ejemplar de chinchilla con crotal N° 15, según se pasa a graficar en la siguiente figura:

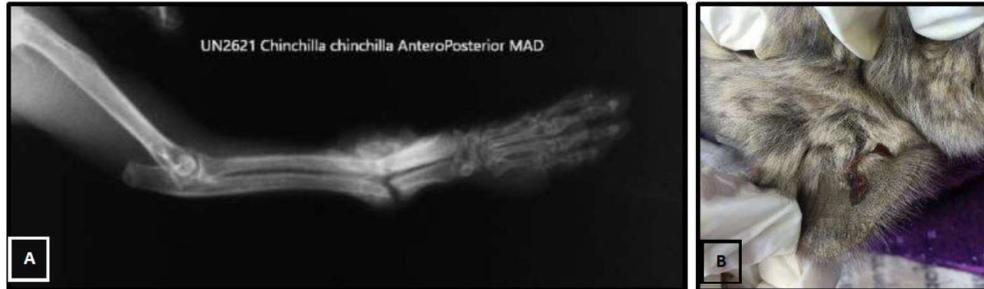
Figura 7 – Registros de incidentes ejemplar N° 15

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
12	13	14	15	16	17	18
		Primer registro de cojera mediante TC				
19	20	21	22	23	24	24
El titular registra la cojera en el ejemplar	Rastros de sangre en rocas del sitio de relocalización		Recaptura Ejemplar Examen Clínico General		Titular remite a SAG consulta por destino del ejemplar	

Fuente: IFA DFZ-2020-3722-III-RCA.

178. El titular indica que al monitorear la conducta del ejemplar N° 15, fue posible constatar un descenso en el consumo de alimento y que, el 20 de octubre, fue posible constatar sangre en una de las rocas del SR-01. El 22 de octubre, tres días después de observada la cojera y nueve días después de la fecha en que se habría iniciado la cojera, se realizó un examen clínico general, que permitió constatar un marcado descenso del peso del ejemplar, fractura cerrada de su radio ulna, herida sangrante en su miembro anterior izquierdo, probable pododermatitis y herida en el oído izquierdo. Se envió carta al SAG el 24 de octubre y se reportó un incidente a la SMA el 28 de octubre de 2020. A continuación, se ilustran las lesiones presentadas por el ejemplar de chinchilla:

Figura 8 – Fractura y lesión de ejemplar N° 15



Fuente: IFA DFZ-2020-3722-III-RCA.

179. Lo señalado, también se configura como una afectación del bienestar animal de uno de los ejemplares sujeto a la medida de mitigación, situación que no es admisible conforme a la evaluación ambiental. El Considerando 14.2 de la RCA N° 153/2019, al evaluar técnicamente las observaciones ciudadanas, reitera en numerosas oportunidades que *“de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, en particular lo relativo al impacto ambiental sobre la componente fauna, el proyecto solo considera como impacto significativo la alteración al hábitat y de las condiciones que hacen posible la presencia de la especie Chinchilla chinchilla”*, lo que se ve reafirmado en los antecedentes presentados en la evaluación ambiental. Asimismo, se debe considerar que todas las medidas, incluidas la ejecución del rescate y relocalización de ejemplares, son de responsabilidad del titular, sean implementadas directamente por éste o a través de un tercero, conforme al Considerando 23° de la RCA N° 153/2019.

180. Tratándose de los otros ejemplares afectados, se evidencian similares falencias en la observación conductual. El 13 de noviembre de 2020, al informar la muerte del ejemplar N° 18 en el SR-02, se señala que el ejemplar había muerto el 12 de noviembre a las 15:25 horas y que había sido rescatado del roquerío 5 con fecha 27 de octubre de 2020. Luego, el 16 de noviembre de 2020, a las 8:00 horas, se informa la muerte del ejemplar N° 16 el día inmediatamente anterior (15 de noviembre) a las 9:20 horas. Al igual que el ejemplar N° 18, esta hembra había sido rescatada del roquerío 5 el 19 de octubre de 2020 y relocalizada en el SR-02.

181. Respecto a ambos ejemplares, el titular no fue capaz de detectar algún cambio conductual previo, que diera indicios sobre el próximo desenlace fatal de los ejemplares N° 18 y N° 16. Lo anterior, resulta especialmente grave tratándose del ejemplar N° 16, que se encontraba en la misma área de relocalización, respecto a la cual no se recabaron más antecedentes con posterioridad al deceso del ejemplar N° 18, hasta el momento de su muerte.

182. Cabe señalar que en el Anexo N° 1 “Reporte de actividades de Rescate y Relocalización” del ingreso realizado el 19 de noviembre del 2020, la empresa informa los resultados de seguimiento del sitio de relocalización SR-02, donde se ubicaron dos chinchillas rescatadas del roquerío 5. Al respecto, entre los días 06 de noviembre y 11 de noviembre, la empresa señala: *“Se realizó el monitoreo diario en sitio de relocalización SR02, revisándose estado del cerco, consumo de alimento y efectuando revisión de trampas cámara. Se realiza seguimiento de collar VHF de ejemplares 0016 y 0018 relocalizados. ‘Ambos individuos se encuentran en buen estado, activos, alimentándose con normalidad, y no encontrándose hallazgos particulares. Al revisar las trampas cámara se pueden observar que se mantiene la*

conducta de interacción entre ambas chinchillas’. Sin embargo, el día 12 de noviembre, se registra: ‘[...] Ante esta conducta inusual, las chinchillas fueron capturadas y evaluadas, evidenciándose signos de deshidratación y **disminución importante de peso respecto al peso al momento de la captura inicial** [...]’ [énfasis agregado]. Al respecto, es posible concluir de la información proporcionada por el titular, que el seguimiento realizado no fue óptimo para poder identificar el cambio de peso y signos de deshidratación de forma previa, siendo ambos procesos posibles de identificar con observaciones conductuales en los días previos.

183. De acuerdo a las exigencias expuestas, la observación de los ejemplares rescatados y relocalizados durante el primer mes debía ser diario, incluyendo un monitoreo por parte de expertos que asegurara las condiciones de salud de los individuos. La existencia de una fractura del radio ulna por cinco días, sin que la misma fuera detectada, refleja un incumplimiento de esta exigencia de seguimiento.

184. Que se reforzara esta observación con dos cámaras trampa adicionales, es también expresión de un seguimiento defectuoso, en una fase crucial para el éxito de la medida: los días siguientes a la relocalización del ejemplar. Solo tras la instalación de estos implementos se detectó por primera vez la cojera, lo que no se condice con un estándar mínimo de seguimiento que permitiera garantizar el éxito de la medida. Luego, a partir del reporte de incidente, se indica que hay monitoreos diarios en el SR-01 dos veces al día y con especial atención del control de la alimentación, pero este estándar de observación se asegura únicamente respecto a este sitio de relocalización, a partir de una lesión constatada, lo que es demostrativo de la vulneración del principio preventivo que suponen las desviaciones respecto al deber de observación de los ejemplares recién relocalizados de *Chinchilla chinchilla*.

185. En la visita inspectiva de 5 de noviembre de 2020, personal a cargo de la medida de rescate y relocalización indicó que estaban al tanto de las obligaciones de seguimiento establecidas en la RCA N° 153/2019, comprometiendo no obstante un reforzamiento mediante la entrega de reportes con mayor frecuencia, de los registros de las trampas cámara y de los *tracks* de los collares VHF, quizás reunidos y reportados semanalmente. Se señaló que cada uno de los sitios de relocalización contaba con cuatro trampas cámaras activas durante todo el día, dispuestas de manera de evitar la generación de puntos ciegos al interior de la jaula. Se accedía diariamente al sitio de relocalización, con el objetivo de verificar integridad de mallas y retirar restos de pelaje, mientras un veterinario ingresa al cerco para descartar evidencia de agresiones o alteraciones (presencia de sangre en roqueríos, características de fecas y consumo de alimento). Fue bajo la aplicación de estas medidas, que se verificó una baja capacidad de respuesta a los cambios conductuales y lesiones de las chinchillas, con el resultado de muerte de dos de ellas.

186. Como queda de manifiesto en la evaluación ambiental, la observación conductual diaria fue un elemento central para que el SAG diera el visto bueno a la medida de mitigación como suficiente para hacerse cargo de la pérdida de hábitat de la *Chinchilla chinchilla*. Esta noción se encuentra reforzada por los planteamientos de la Empresa en respuesta a las MUT, donde se plantea como principal medida el reforzamiento de la observación conductual de los ejemplares. Lo señalado, permite establecer que existe un incumplimiento en esta exigencia, pues la observación conductual no contaba con los elementos suficientes para asegurar la detección de cambios conductuales e inconvenientes que pudieran presentar durante su proceso de adaptación.

187. Por otra parte, entre los aspectos centrales considerados para el éxito de la medida, se encuentra la dieta y el alimento de la especie. En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, Estudio de *Chinchilla chinchilla*, se contempla una sección de “Análisis de la dieta y alimento de la especie en el Área de estudio”, que incluyó la dieta, disponibilidad de alimentos y requerimientos de áreas que proveen alimento para la especie, la que permite establecer conclusiones en la sección “Oferta Alimentaria y Dieta de Chinchilla en Área de estudio”. Se identificaron 3 especies que componen la oferta alimentaria: *Adesmia frígida*, *Fabiana bryoides* y *Pappostipa frígida*, que presentaron niveles de cobertura variables. En todos los lugares, hay dominancia de la Poaceae o *Pappostipa frígida*, es decir, el aspecto recursos que forma parte del hábitat de la Chinchilla está dominado por la *Pappostipa frígida*. Del análisis microhistológico, esta especie es la que presenta el mayor porcentaje de consumo (promedio 80,5%), con hábitos dietarios similares entre las estaciones de los años estudiados. Se consume también, en una menor medida, *Adesmia frígida*, lo que sugiere que se trata de una especie que se alimenta en función de la oferta, ya que consume los alimentos presentes en su hábitat, en la proporción en que estos están disponibles.

188. Como ya se ha señalado, en la actualización del PAS 146, se señalan las siguientes medidas de control para la liberación: **(i)** Médico veterinario especialista; **(ii)** Liberación en área controlada durante al menos un mes con cerco de 5 x 5 metros (25m²) cubierto además por un techo para evitar el ingreso de depredadores, **que cuente con madriguera y alimentación disponible para evitar competencia con la población receptora;** **(iii)** Observación conductual diaria por un periodo de un mes (en horario nocturno de mayor actividad de la especie); **(iv)** Durante el período de encierro se revisará la necesidad de dar alimentación cada tres días, determinando la ingesta de alimento; y, **(v)** Se realizará una liberación paulatina y programada de la zona de encierro.

189. Por otra parte, el considerando 7.1.1 de la RCA N° 153/2019 dispone, en relación al plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*, que “en el marco del Plan de Manejo se contempla la protección y ganancia ambiental mediante la construcción de madrigueras artificiales, **las que se ambientarán según lo observado por el levantamiento de información de línea de base para la especie**, la que entre otros da cuenta del uso de pircas o roqueríos. Esta medida generará adicionalidad favoreciendo así la adecuación de los ejemplares relocalizados al nuevo ambiente. La generación de nuevos hábitats intentará reducir las eventuales interacciones negativas entre los ejemplares relocalizados con los existentes en el área de relocalización” [énfasis agregado]. Se señala además que “[l]os lugares específicos serán seleccionados en base a criterios biológicos y de hábitat para la especie como, por ejemplo: [...] Ubicación de los ambientes próximos a las fuentes de alimentación (formaciones vegetacionales) y a otras madrigueras”. Se determina asimismo que “[l]os indicadores de éxito para cada uno de los parámetros de la medida de mitigación son: [...] Respecto a la alimentación en el Área de Relocalización, se considera un enriquecimiento de vegetación de manera gradual, mediante medición semestral de cobertura de vegetación por el periodo de un año”.

190. La Empresa señala que los ejemplares se alimentan de *Pappostipa frígida* disponible en el sitio, suplementándose además este alimento retirado desde otras áreas intervenidas del proyecto, heno y alfalfa. Como se mencionó previamente, la disponibilidad de *Pappostipa frígida* de manera natural en los cercos de adaptación, no fue un factor decisivo al momento de seleccionar los sitios de adaptación.

191. En la visita de inspección de 5 de noviembre, se observó en el SR-02 que la pareja de chinchillas N° 16 y N° 18, que morirían el 12 y 15 de noviembre, respectivamente, habían consumido, en el transcurso de 3 semanas, prácticamente la totalidad de la *Pappostipa frígida* disponible de manera natural, observándose además que existía *Pappostipa* suplementada, pero ya seca, sin rastros de heno y alfalfa. Ante esto, se advirtió que la capacidad de carga del sitio podía verse superada, en especial considerando que la cantidad de refugios por roquerío, hacía improbable que todos los ejemplares rescatados de un roquerío pudieran subsistir en un cerco de adaptación. La situación se grafica en las siguientes figuras:

Figura 9 – Comparación de vegetación presente al interior del SR-02 y el exterior



Fuente: Memorándum O.R.A. N° 12/2020.

Figura 10 – *Pappostipa frígida* suplementada a la vegetación natural, parcialmente seca



Fuente: Memorándum O.R.A. N° 12/2020.

192. Las fallas de la medida de relocalización, en cuanto al aporte de alimentos a los ejemplares, se evidencian además en la situación constatada el 10 de diciembre de 2020, en que se informó sobre un cambio en la forma de presentar el

suplemento de alimentación, adoptando la plantación en el suelo, con aplicación de agua de riego. A diferencia de lo observado en la anterior visita de inspección, se aprecia que la *Pappostipa* suplementada se encuentra trasplantada y forrajada por las chinchillas. De lo anterior, es posible concluir que, con independencia si los ajustes posteriores permitieron obtener mejores resultados, la provisión de alimentos a los ejemplares relocados fue inadecuada, por lo cual se superó la capacidad de carga en el sector, infringiendo las disposiciones que rigen la medida de rescate y relocalización.

193. De lo expuesto, se verifica un incumplimiento a las medidas comprometidas para la medida de relocalización, en lo que respecta a una fase especialmente delicada de la medida, que es la adaptación de los ejemplares a su nuevo hábitat. Tanto las fallas de la observación conductual, que no logra su objetivo de verificar cambios conductuales y eventuales inconvenientes en los ejemplares, como la afectación del bienestar animal de uno de los ejemplares y la incapacidad de mantener la cobertura vegetal dentro de los cercos de adaptación, se traducen así en incumplimientos notorios a los mínimos estándares que debían verificarse en la concreción de la medida de relocalización. Se trata de medidas que tienen por objetivo asegurar el cumplimiento de la principal premisa de la medida de rescate y relocalización, que ésta se ejecutará sin efectos negativos para la especie protegida, por lo que su grave incumplimiento impide este objetivo.

C. *Incumplimientos relacionados a la liberación de roqueríos*

194. Como se ha señalado, el emplazamiento de las partes y obras del proyecto alteran las condiciones que hacen posible la presencia de la especie *Chinchilla chinchilla*, en particular, sobre los roqueríos donde ésta habita. Lo anterior sumado a que la chinchilla está declarada como monumento natural y listada en peligro crítico, son razones que determinan el reconocimiento de impactos significativos, debido a la afectación que el proyecto genera sobre el hábitat de la especie *Chinchilla chinchilla*. La pérdida de hábitat sobre la especie *Chinchilla chinchilla*, se representa en la pérdida de 9 roqueríos —de un total de 14— localizados en un sector del Área Mina-Planta del Proyecto, en los que se han identificado 45 refugios activos, en los que se ha detectado la presencia de 25 individuos de la especie (los que serán relocados).

195. De acuerdo al Considerando 7.1.1 de la RCA N° 153/2019, en relación con “*Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación.*” “*Plan de Rescate y Relocalización de Ejemplares de Chinchilla chinchilla*”, se señala que para la captura de individuos se utilizarán trampas Tomahawk (23 x 23 x 70 cm) de doble entrada. Como cebo se utilizará una mezcla de alimento para roedores, principalmente alfalfa prensada (pellet para conejo), semillas de maravilla, maíz y algunos frutos secos. Las áreas de captura serán aquellos sitios donde se evidenció presencia de chinchilla de cola corta en la línea de base y el Estudio de *Chinchilla chinchilla* (Anexo 8 de la Adenda Complementaria), las que se corresponden con los 9 roqueríos con chinchillas que se encuentran ubicados al interior del área del Proyecto, que en general corresponden a sectores abruptos, barrancosos y con grandes pedregales. Las áreas a intervenir corresponden a los sectores (roqueríos) donde se ha identificado previamente presencia de chinchilla, vale decir áreas ubicadas y descritas, tanto en la línea de base de fauna, como en el estudio específico presentado para la especie y donde se estima la afectación del hábitat de la especie.

196. Conforme a lo indicado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria, Actualización del PAS 146, teniendo presente que las chinchillas tienen hábitos preferentemente nocturnos, el horario de instalación y activación de las trampas se realizará aproximadamente a las 20:00 pm, las cuales serán equipadas con sensores para dar aviso inmediato una vez capturado algún ejemplar. El esfuerzo de muestreo considera 50 trampas/noche por diez días seguidos de captura en cada sector a ser liberado, en los que se utilizarán diferentes configuraciones espaciales en la distribución de las trampas y tipos de cebo a fin de maximizar las probabilidades de captura. Con el fin de lograr el esfuerzo de muestreo, se estima la conformación de al menos 2 grupos de trabajo, cada uno con dos especialistas con experiencia en manipulación de fauna silvestre y un médico veterinario para vigilar el comportamiento del ejemplar capturado y para realizar una determinación física inicial. El trapeo deberá ser efectuado con 40 días de anticipación a la intervención del sector, y será repetido 20 días después del primer intento. Lo anterior, con el objeto de asegurar que se rescatará la totalidad de ejemplares en cada roquerío a intervenir. Durante todos los días de captura se dispondrán trampas cámaras alrededor de los roqueríos para asegurarse de que no existe movimiento de los ejemplares en cualquier horario. Posterior a las labores de captura, se verificará la presencia de ejemplares ocultos en las madrigueras con el uso de sondas endoscópicas. Con esta metodología se asegura que se capturarán la totalidad de ejemplares presentes en los roqueríos al momento del rescate (100%).

197. Concluye este punto el Anexo 9, indicando que se considerará ausencia de ejemplares y por tanto liberación del área cuando durante 10 días consecutivos no se evidencie presencia de la especie ni mediante captura, ni registros en trampas cámara ni registro a través de las sondas endoscópicas. En este caso, se procederá a liberar el sector, mediante un documento formal, firmado por el especialista a cargo (ver Figura 3). Como medidas de control para el proceso de captura de ejemplares, se considera la presencia de un médico veterinario especialista y la determinación de la condición física inicial (condición corporal, extremidades en óptimas condiciones, temperatura corporal, respiración, frecuencia cardíaca).

198. Los indicadores de éxito para cada uno de los parámetros de la medida de mitigación son: **(i)** El indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada; **(ii)** Respecto de los individuos relocalizados, el indicador de éxito corresponde a la sobrevivencia del 70% de ellos luego de un año de efectuada la relocalización; y, **(iii)** Respecto a la alimentación en el Área de Relocalización, se considera un enriquecimiento de vegetación de manera gradual, mediante medición semestral de cobertura de vegetación por el periodo de un año. Como se ha indicado, las actividades de captura y relocalización para *Chinchilla chinchilla* se realizarán en base al avance de las obras del Proyecto. La implementación del rescate se realizará 40 días previos a la intervención en cada sector, la que se repetirá 20 días después del primer intento. A modo de ejemplo el rajo avanzará hacia el norte en el transcurso del primer año de operación, lo que significa que el rescate se ajustará a dicho avance progresivo de las obras.

199. Finalmente, el Considerando 20 de la RCA N° 153/2019, señala que el titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

200. La liberación de roqueríos comprende, por una parte, la estimación de cantidad de individuos de la especie en cada área a ser liberada, que en la evaluación ambiental se realiza por métodos directo e indirecto, para luego aplicar un procedimiento establecido conforme a las disposiciones señaladas. Lo anterior, sujeto a un indicador de cumplimiento de rescate de 100% de las chinchillas que utilizan los hábitats a intervenir. En primer término, cabe considerar los resultados de avistamiento de chinchillas por cámaras trampa y trampas *Tomahawk*, presentados en el Estudio de *Chinchilla chinchilla* acompañado como Anexo 8 de la Adenda Complementaria:

Figura 11 – Capturas mediante trampas cámara

Sector	Campaña										Total sector	% total/camp años
	Verano 2017	Otoño 2017	Invierno 2017	Primavera 2017	Verano 2018	Otoño 2018	Invierno 2018	Primavera 2018	Verano 2019	Otoño 2019		
Roquerío 03		X (i)		X	X		X	X	X		6	66,7
Roquerío 01-02*	(i)		X	X	X			X	X	X	6	60,0
Roquerío 06	(i)	X	X	X	X			X	X		6	60,0
Roquerío 08					X (i)	X	X	X	X		5	83,3
Roquerío 09					X (i)	X		X	X		4	66,7
Roquerío 05					X (i)	X	X		X	X	5	83,3
Roquerío 10					X (i)			X	X		3	50,0
Roquerío 11				(i)	X				X		2	28,6
Roquerío 12		X (i)	X	X	X				X	X	6	66,7
Roquerío 13		(i)			X						1	11,1
Roquerío 04		(i)		X							1	11,1
Roquerío 14		(i)		X	X				X		3	33,3
Roquerío 07			(i)	X	X		X				3	37,5
Roquerío 15		X(i)	X	X	X			X	X	X	7	77,8
Total campaña	0	4	4	8	13	3	4	7	11	4		

Fuente: Estudio de *Chinchilla chinchilla*, Anexo 8, Adenda Complementaria.

Figura 12 – Capturas mediante trampas Tomahawk

Lugar	Sector	Nº Ejemplares	Recapturas	Total capturas
Área Mina-Planta	Roquerío 01-02 (AE2)	9	3	12
	Roquerío 03 (AE1)	1	2	3
	Roquerío 05 (AE6)	1		1
	Roquerío 06 (AE3)	3		3
	Roquerío 07 (Condenación norte)	1		1
	Roquerío 08 (AE4)	1	1	2
	Roquerío 09 (AE5)	2	1	3
	Roquerío 11 (AE8)	1		1
	Roquerío 12 (AE9)	1		1
	Roquerío 14	1	3	4
	Roquerío 15 (Canal de contorno)	6	3	9
	Roquerío 13			0
	Roquerío 04			0
Roquerío 10 (AE7)			3	
Subtotal		27	16	43
Fuera Área Mina-Planta	Área Compensación	13	17	30
	Área Relocalización	36	16	52
	Cuesta Vicuña	16		16
Subtotal		49	33	98
Total		92	49	141

Fuente: Estudio de *Chinchilla chinchilla*, Anexo 8, Adenda Complementaria.

201. Del análisis señalado y metodologías de estimación, Gold Fields luego estima el número de individuos de la especie por método directo e indirecto, estableciéndose en función de este último método la cantidad de individuos por roquerío

en el área total de roqueríos presentes en el área Mina-planta, es decir en una superficie igual a 30,22 Há, según se expone a continuación:

Figura 13 – Resultados obtenidos para cálculo de densidad mediante método indirecto

Sector	Roquerío	Intervención proyecto	Horas Cámara (t)	Cantidad registros (y)	D (ind/ha)	Sup (Ha)	N indiv (Mind)
Área exclusión 1	3	Si	9576	589	1,78	4,43	8
Área exclusión 2	01 - 02	No	9192	1938	6,09	2,58	16
Área exclusión 3	6	Si	16488	3265	5,72	1,6	10
Área exclusión 4	8	Si	7272	286	1,14	1,18	1
Área exclusión 5	9	Si	7272	28	0,11	8,03	1
Área exclusión 6	5	Si	7272	44	0,17	3,33	1
Área exclusión 7	10	Si	7272	26	0,1	2,88	1
Área exclusión 8	11	No	7272	2	0,01	0,73	1
Área exclusión 9	12	No	13200	275	0,6	1,06	1
Área exclusión 10	13	Si	11376	33	0,08	0,95	1
Área exclusión 11	4	Si	11376	179	0,45	1,78	1
Roquerío 14	14	No	13008	352	0,78	0,83	1
Roquerío 15	15	No	9192	982	3,09	0,34	1
Roquerío 7	7	Si	4488	209	1,35	0,5	1
Promedio					1,53		
Sumatoria						30,22	45

Fuente: Actualización PAS 142, Anexo 8, Adenda Complementaria.

202. La densidad obtenida según el registro mostrado anteriormente es de 1,53 ind/ha. Ahora bien, para el cálculo de individuos a rescatar se consideró la superficie a intervenir, lo cual equivale a un área de 24,68 ha. Por lo tanto, considerando la densidad total, el número de individuos a rescatar es de 25.

203. En la visita de inspección de 5 de noviembre de 2020, se indicó que se estaba realizando rescate de ejemplares de los roqueríos 5 y 6, para lo que se había instalado 8 y 13 trampas cámara, respectivamente. Se afirmó además que se había realizado el rescate del roquerío 4, sin que se realizaran rescates de ejemplares. Luego fue posible establecer que el titular había liberado también el roquerío 13.

204. Como se puede apreciar, respecto al roquerío 4, la línea de base del Proyecto establecía la presencia de al menos un ejemplar. Personal a cargo de la medida indicó ante la fiscalización que lo constatado en la línea de base correspondía en realidad a un registro de tránsito, más que de residencia. Planteadas las dificultades que esto implica respecto a la certeza aportada por la línea de base sobre el estado activo o inactivo de los roqueríos, el titular planteó la posibilidad de revisar su PAS 146 para incluir a los roqueríos inactivos en el monitoreo de actividad.

205. La liberación del roquerío 4, de acuerdo al “Informe de liberación Roquerío 04”, presentado junto a la carta de 19 de noviembre de 2020 en respuesta a lo requerido en acta de inspección ambiental, las actividades de liberación se realizaron entre agosto y octubre de 2020, consistiendo en una campaña de 40 días, compuesta por dos intentos de 10 días cada uno y un período de descanso de 20 días. De manera complementaria, se efectuó una campaña adicional de 21 días luego del segundo intento. La campaña involucró búsqueda exhaustiva mediante trampas Tomahawk, trampas cámara y cámaras endoscópicas. Luego de efectuados el primer intento de 10 días, los 20 días de descanso y el segundo intento de

10 días, se puede proceder a la liberación del área toda vez que no se evidencie presencia de la especie durante 10 días consecutivos.

206. Según el informe, el esfuerzo de muestreo total acumulado mediante trampas *Tomahawk* corresponde a 1.759 trampas/noche. Se instalaron 59 trampas en el primer intento y en el segundo intento, superando el número de 50 trampas; estas fueron instaladas en las entradas y salidas de madrigueras y las zonas que mostraban evidencia indirecta de presencia de *Chinchilla chinchilla*. En cada uno de los dos intentos, las trampas permanecieron activas durante 10 noches. Durante el periodo de descanso se desinstalaron las trampas *Tomahawk*; sin embargo, en el segundo intento, permanecieron las mismas 59 trampas activas por otras 10 noches. Por los registros levantados en las trampas cámaras durante la segunda campaña, se realizó una tercera campaña, en la cual se mantuvieron durante 13 noches, 15 trampas *Tomahawk* activas, y luego, durante 6 noches, 64 trampas *Tomahawk* activas. Por otra parte, según señala el informe, el esfuerzo de muestreo total acumulado mediante el método de trampas cámara corresponde a 738 trampas/noche. Se instalaron 12 trampas cámaras, las cuales estuvieron activas registrando movimientos de manera permanente durante todo el período de liberación del roquerío, esto es, durante el primer, segundo y tercer intento y durante el período de descanso de 20 días. Estas fueron instaladas, de acuerdo a lo señalado en el informe de la empresa, alrededor de las trampas *Tomahawk*.

207. Al respecto, se señala que durante el primer período de captura mediante trampas cámaras, en las noches del 15 y 17 agosto, se registró un individuo de *Chinchilla chinchilla*. Luego, al finalizar el segundo período de captura, se registra nuevamente un ejemplar de chinchilla durante la noche del 15 de septiembre. De acuerdo al informe, los escasos registros de ejemplares chinchilla pueden indicar que el roquerío 4 sea usado solo de paso.

208. Finalmente, se utilizó una sonda endoscópica en aquellas madrigueras con presencia de defecaderos y que presentaran, además, una composición de rocas que permitieran acceder a ella de forma segura. Fue utilizada en numerosos refugios del roquerío, acumulando un total de uso de 9 horas y 16 minutos. Durante este tiempo, no se registraron ejemplares de chinchilla dentro de las madrigueras, solo registro indirecto como fecas. En consecuencia, se procede a dar por liberado el roquerío el 9 de octubre de 2020, procediendo a labores de desmantelamiento manual en refugios asociados a los registros directos obtenidos de ejemplares de chinchilla, esto es, en refugio asociado a trampa cámara TC15 el 12 de octubre y el 13 de octubre en refugio asociado a trampa cámara TC05. La siguiente figura resume las actividades asociadas a la liberación del roquerío 4:

Figura 14 – Resumen etapas de liberación roquerío 4

	1	2	3	4	5	6
Etapas	Primer intento (10 noches)	Descanso (20 noches)	Segundo intento (10 noches)	Intento adicional (21 noches) *	Liberación	Desmantelamiento
Fecha	9 de agosto hasta 18 de agosto	19 de agosto hasta el 7 de septiembre	8 de septiembre hasta el 17 de septiembre	24 de septiembre hasta el 8 de octubre	9 de octubre	12 y 13 de octubre
Registros	TH: sin capturas	TH: desactivadas	TH: sin capturas	TH: sin capturas		Manual: 12 de octubre en refugio de trampa cámara TC15
	TC: 2 noches (15 y 17 agosto)	TC: sin registros	TC: 1 noche (15 septiembre)	TC: sin registros		Manual: 13 de octubre en refugio de trampa cámara TC05
	SE: sin registros	SE: N/A	SE: sin registros	SE: sin registros		

*Campaña adicional por registro de *C. chinchilla* en trampa cámara el 15 septiembre.

*TH: trampas Tomahawk, TC: trampas cámaras, SE: sonda endoscópica.

Fuente: Informe liberación roquerío 04.

209. Por otra parte, respecto al roquerío 13, en su “Informe de liberación Roquerío 13”, Gold Fields señala que se instalaron 50 trampas *Tomahawk* en el primero intento y 55 en el segundo intento, las que fueron distribuidas dentro del roquerío de forma tal de cubrir todas las madrigueras y sectores de tránsito de ejemplares. El esfuerzo de muestreo total acumulado mediante este método corresponde a 1.150 trampas/noche. En el primer intento, fueron instaladas 50 trampas, quedando activas durante 10 noches. Previo a estos 10 días, se había instalado una cantidad menor de trampas, no pudiendo instalarse las 50 trampas debido a condiciones climáticas extremas. Es así como durante 3 días se contó con 10 trampas instaladas, al cuarto día se contó con 25 trampas instaladas y al quinto día se contó con 45 trampas instaladas. Los 10 días del primer intento comenzaron a contarse una vez que se pudo tener las 50 trampas instaladas en el roquerío, lo que se logró cuando mejoraron las condiciones climáticas.

210. Durante el periodo de descanso, se desinstalaron las trampas *Tomahawk*, dejando solo las trampas cámaras. Según el informe, durante el segundo intento, a las 50 trampas se agregaron 5 más, las cuales permanecieron activas por otras 10 noches. En esta ocasión, no hubo registro de ejemplares de chinchilla en trampas cámaras, por lo cual no se amplió el período de trampeo a una campaña adicional. Considerando todas las campañas, no se obtuvieron capturas de individuos de *Chinchilla chinchilla* en este roquerío. Sin embargo, fue detectada la perturbación en trampas por parte de zorro culpeo.

211. En cuanto a las trampas cámaras, fueron instaladas un total de 15, las que fueron distribuidas dentro del roquerío de forma tal de cubrir la entrada y salida de aquellas madrigueras con mayor actividad en cuanto a huellas y fecas más recientes o defecaderos de mayor extensión. El esfuerzo de muestreo total acumulado mediante este método corresponde a 672 trampas/noche. Se instalaron 15 trampas cámaras durante el primer intento y una cámara adicional durante el segundo intento, las cuales estuvieron activas registrando movimientos de manera permanente durante todo el período de liberación del roquerío, esto es, durante el primer y segundo intento y durante el período de descanso de 20 días.

212. De acuerdo al informe sobre el roquerío 13, durante el primer período de captura, no se registró actividad en cámaras. Sin embargo, durante el período de descanso sí se observaron registros en las noches del 15, 18 y 23 de septiembre. En el segundo período de captura, no se registraron ejemplares. El informe concluye que los registros escasos de ejemplares chinchilla pueden indicar que el roquerío 13 sea usado solo de paso.

213. Finalmente, se utilizó una sonda endoscópica en aquellas madrigueras con presencia de defecaderos y que presentaran, además, una composición de rocas que permitieran acceder a ella de forma segura. Fue utilizada en 3 refugios, acumulando un total de uso de 3 horas y 33 minutos. Durante este tiempo, no se registraron ejemplares de chinchilla dentro de las madrigueras, solo fecas. Se procedió, en consecuencia, a liberar el roquerío con fecha 9 de octubre de 2020, desmantelando manualmente los refugios en trampas cámaras TC03 y TC45 el 12 de octubre y luego por maquinaria el 13 de octubre. A continuación, se resumen los principales hitos del levantamiento del roquerío 13:

Figura 15 – Resumen etapas de liberación roquerío 13

	1	2	3	4	5
Etapas	Primer intento (10 noches)	Descanso (20 noches)	Segundo intento (10 noches)	Liberación	Desmantelamiento
Fecha	30 de agosto hasta 10 de septiembre	11 de septiembre hasta el 28 de septiembre	29 de septiembre hasta el 8 de octubre	9 de octubre	12 y 15 de octubre
Registros	TH: sin capturas	TH: desactivadas	TH: sin capturas		Manual: 12 de octubre en refugios de trampas cámaras TC03 y TC45
	TC: sin registros	TC: 3 noches (15, 18 y 13 septiembre)	TC: sin registros		Maquinaria: 15 de octubre en refugios de trampas cámaras TC03 y TC45
	SE: sin registros	SF: N/A	SE: sin registros		

*TH: trampas Tomahawk, TC: trampas cámaras, SE: sonda endoscópica.

Fuente: Informe liberación roquerío 13.

214. De acuerdo a lo expuesto, existen aspectos de la forma de implementación del procedimiento de liberación de roqueríos que representan desviaciones de lo establecido en la RCA N° 153/2019. Como elemento general que lleva a cuestionar la gestión ambiental de esta medida, destaca la iniciativa de Gold Fields de abordar diferencias de información y de evolución de elementos evaluados ambientalmente de forma unilateral, declarando liberados roqueríos en que se aprecian diferencias relevantes con antecedentes de línea de base y procediendo a su liberación, en circunstancias que se evidencian que el impacto contemplado respecto al hábitat de la *Chinchilla chinchilla* ha evolucionado de modo distinto al evaluado ambientalmente. Esta conducta, contrasta claramente con el ya mencionado estándar impuesto durante la evaluación ambiental, donde la categoría de conservación de la especie involucrada lleva a que el titular disponga todos los medios para asegurar la efectividad de la medida de rescate y relocalización y, en particular, que se capturarán todos los ejemplares que puedan ser afectados producto de la pérdida de hábitat generada por las obras físicas del proyecto.

215. Respecto al roquerío 4, el mismo titular señala en su informe de liberación que se ha añadido una campaña adicional, debido al avistamiento de ejemplares en ese roquerío. Esto se manifiesta como la aplicación de una medida *ad hoc* por parte de Gold Fields para poder proceder a dar por liberado un roquerío en el que no se ha podido capturar un ejemplar detectado en la evaluación ambiental. Sin embargo, esta campaña adicional inició 7 días después de finalizar la segunda campaña, y tuvo un esfuerzo de monitoreo mucho menor a lo exigido, toda vez que la RCA señala que las trampas *Tomahawk* deben ser de 50 trampas/noche, y el titular por 13 días tuvo instalada solo 15 trampas, lo cual equivale a un 30% de lo evaluado, y si bien extendió los días de campaña y los últimos 6 días excedió en un 28% lo exigido, esto fue recién a los 22 días después de haber tenido el último registro de chinchilla, por lo tanto la cobertura de las trampas no puede ser considerada como suficiente si por 13 días disminuyó un 70%, y existieron 6 días en que no se ejecutó el plan. Se consolida esta medida *ad hoc* por parte de Gold Fields, al afirmar luego que la detección de ejemplar en este roquerío durante la preparación de la línea de base probablemente correspondió a un registro de tránsito, sin que la evaluación ambiental avale esta interpretación.

216. En lo que respecta al roquerío 13, se señala que no se procede a una campaña adicional, por no haberse detectado ejemplares por 10 días consecutivos. Sin embargo, sí se detectaron ejemplares por cámaras trampa, en el periodo de descanso. Que existan registros del ejemplar en periodos de descanso, no permite descartar esta información o desatender sus implicancias en la aplicación de la medida. Nuevamente, el titular alude a un “registro de tránsito” como justificación de los registros. Es del caso reiterar en este punto que, de acuerdo al Considerando 7.1.1 de la RCA N° 153/2019, “[e]l indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada” [énfasis agregado].

217. Respecto a la ubicación de las trampas cámaras, se considera claramente como medida en la evaluación ambiental, que durante todos los días de captura se dispondrán trampas cámaras alrededor de los roqueríos para asegurar de que no existe movimiento de los ejemplares en cualquier horario; sin embargo, la empresa instaló estos equipos solo en las madrigueras con mayor actividad. Por otra parte, solo se usó sonda endoscópica en 3 refugios, siendo necesario usarlas en todas las madrigueras, para los casos que no pudo ser usada por imposibilidad, se debió haber informado al SAG ya que esto significa una desviación a lo autorizado en el PAS 146.

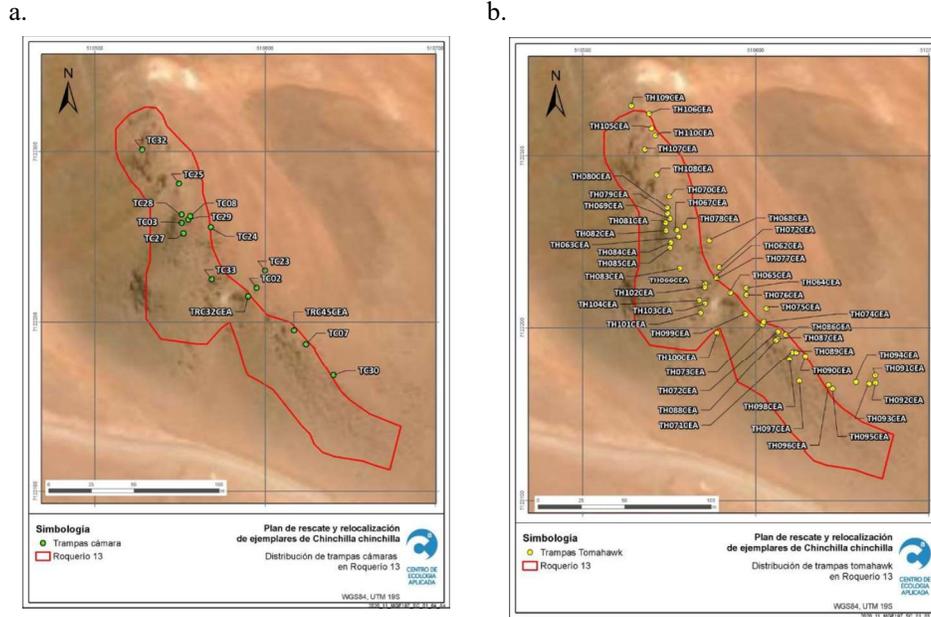
218. Para ambos casos, el descarte de los registros obtenidos para efectos de dar por liberado el roquerío, da cuenta de una desviación respecto a lo exigido por la RCA N° 153/2019, que consiste en reportar los impactos ambientales no previstos en la evaluación ambiental. Tanto para el roquerío 4 como para el roquerío 13 hay registros de existencia de ejemplares, tanto en la evaluación ambiental como durante el periodo previo a la liberación, circunstancia que si no pudo abordarse mediante la medida prevista en la RCA N° 153/2019, procediendo al rescate y relocalización de los ejemplares, debió ser reportada antes de liberar los sitios respectivos, sobre todo considerando que el desmantelamiento manual de estos roqueríos es limitado a una baja profundidad, tras lo cual se procede a su remoción por maquinaria. La posibilidad de dar por liberado un roquerío, supone como condición basal, que las poblaciones de chinchillas que lo habitan se comporten de acuerdo a lo ambientalmente evaluado.

219. Cabe indicar que el procedimiento no autoriza que el titular determine que la presencia de ejemplares en el roquerío corresponde a un “registro de tránsito”, como justificación para omitir las acciones destinadas a asegurar el rescate de los ejemplares. Según se ha detallado, los resultados de este estudio de movilidad en chinchillas a través de collares GPS, mostraron que en términos generales los individuos no se alejaron mucho de los roqueríos en los que tienen sus madrigueras. Solamente dos de ellos abandonaron marcadamente los sitios de refugio, alejándose una distancia máxima de 50 m y 200 m, posiblemente para acceder a áreas de alimentación, por lo cual, en caso de tratarse efectivamente de ejemplares detectados en tránsito en el área donde fue instalada la trampa cámara, su madriguera no debiera encontrarse a una distancia superior a los 200 m, de acuerdo a lo que concluyó el propio titular en su evaluación. Respecto a roqueríos identificados como activos por el Estudio de Chichilla presentado durante la evaluación, el roquerío N° 4 y roquerío N° 13 son los únicos ubicados en la Zona I, encontrándose a una distancia aproximada de 600 metros entre ellos y a una distancia aun mayor respecto a los otros roqueríos activos, por lo cual es posible concluir que los ejemplares detectados permanecen en la zona del roquerío respectivo.

220. Por otra parte, es posible apreciar defectos en la implementación de la medida de rescate. En el caso del roquerío 13, las condiciones climáticas, que incluyen velocidad de vientos, bajas temperaturas y presencia de nieve, evitaron la instalación de las cámaras de manera simultánea a las trampas *Tomahawk* por un periodo a partir del 21 de agosto de 2020, reduciendo además la efectividad de los cebos y la movilidad de la especie. Esta situación recién se pudo solucionar el 28 de agosto; el informe de liberación da cuenta de una primera campaña de 10 noches, del 30 de agosto al 10 de septiembre. Luego, sin embargo, posiblemente para compensar el retraso de la primera campaña, se recortó el período de descanso, que se extendió solo por 17 noches. En este periodo de descanso, entre el 11 y el 28 de septiembre, se registraron ejemplares en tres ocasiones, correspondientes al 13, 15 y 18 de septiembre. Cabe señalar que la relevancia del tiempo de descanso es permitir a las chinchillas volver a un comportamiento natural sin intervención, y por lo tanto aumentar la probabilidad de su captura durante la segunda campaña al permitir salir a las chinchillas si es que estas se hubieran escondido, por lo cual acortar el periodo de forma arbitraria y no respetando los protocolos exigidos en la evaluación, y considerando la baja cobertura de las trampas cámaras que no cumplen con su instalación alrededor de todo el roquerío, afectan los esfuerzos de muestreo y por lo tanto, aumentan la incertidumbre respecto a los resultados obtenidos.

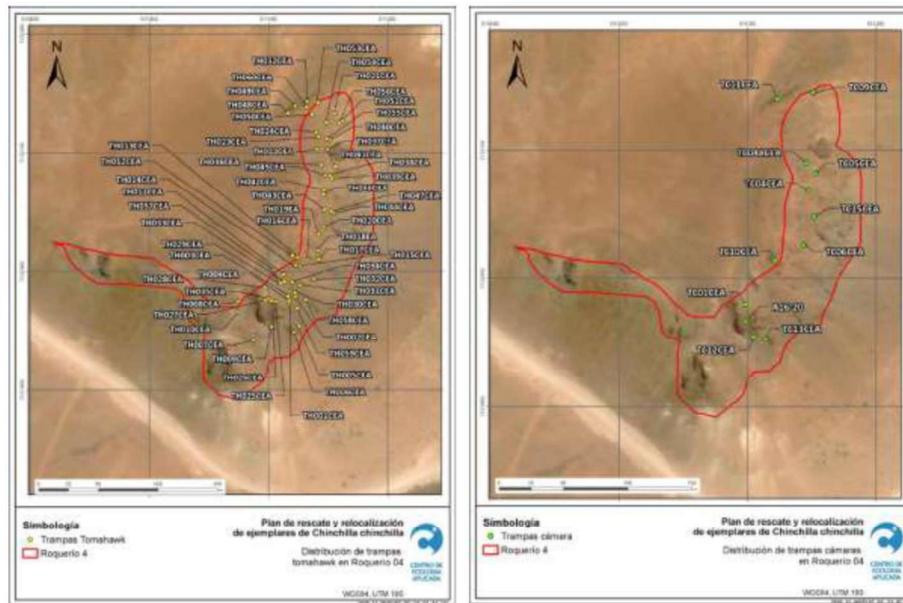
221. Respecto a las debilidades en la cobertura de los roqueríos 4, 13, 5 y 6, si bien se realizó el rescate de dos ejemplares en el roquerío N° 5 y un ejemplar en el roquerío N° 6, la disposición espacial de las cámaras trampa y de trampas *Tomahawk* no logra dar cuenta de una cobertura efectiva de la totalidad de los roqueríos. De acuerdo con lo observado en los informes de liberación de los roqueríos 4 y 13, respectivamente, fue posible constatar que en la práctica el titular reconoció un número mayor de refugios o formaciones rocosas aptas o con evidencia directa y/o indirecta de albergar a esta especie, al detectado durante la evaluación ambiental, lo cual se observa en la distribución de trampas *Tomahawk* instaladas. Sin embargo, el número de trampas cámaras distribuidos para registrar presencia o ausencia de individuos no aumentó, existiendo refugios que no fueron monitoreados e incluso áreas en las que simplemente no se dispuso trampas cámara, pero si trampas *Tomahawk*. Lo anterior se puede ver de forma ejemplificada en las siguientes figuras:

Figura 16 – Ubicación de Trampas cámara (a) y Trampas Tomahawk (b) en el roquerío N° 13



Fuente: Informe Liberación de Roquerío N° 13

Figura 17 – Ubicación de trampas Tomahawk y de Trampas cámara en el roquerío N° 4

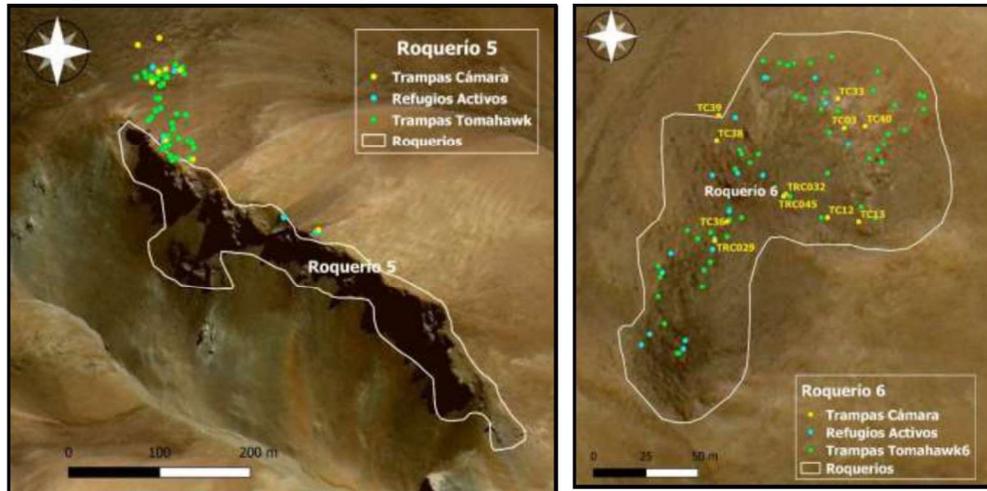


Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2021-976-III-MP

222. En el caso de los roqueríos 5 y 6, igual que en los roqueríos 4 y 13, las trampas Tomahawk dispuestas no abarcan la totalidad de la superficie del roquerío, lo anterior sobre todo en el roquerío 5, el cual señaló el titular tiene condiciones de suelo que pueden resultar peligrosas para los especialistas. Por otra parte, al cruzar la ubicación de los refugios identificados como “activos” durante la evaluación ambiental, con la ubicación de las

trampas *Tomahawk* instaladas, se observó que existen refugios que no cuentan con trampas *Tomahawk*, por lo cual la efectividad del rescate de los ejemplares residentes de estos refugios se reduce drásticamente, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 18 – Ubicación de trampas Tomahawk y trampas cámara en roqueríos N° 5 y N° 6



Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2021-976-III-MP

223. Finalmente, en cuanto a la ubicación de las trampas cámaras, se observa que la cantidad instalada no permite abarcar la totalidad de las zonas potencialmente activas, existiendo amplias superficies donde no es posible diferenciar si los refugios no albergan chinchillas o bien éstas no están ingresando a las trampas *Tomahawk*. Este último antecedente es muy relevante, debido a que se están liberando roqueríos ante la ausencia de capturas y con reducidos registros de avistamientos dados principalmente al bajo número de trampas cámaras instaladas, asumiendo, erróneamente, la ausencia de ejemplares, cuando en realidad lo que existe es un bajo esfuerzo de captura, como pudo ser el caso de los roqueríos 4 y 13, se registró presencia de individuos en 6 días los cuales no ingresaron a las trampas *Tomahawk* y se desconoce su desplazamiento.

224. Las circunstancias señaladas, todas relacionadas al procedimiento de liberación de roqueríos, representan un incumplimiento grave de las medidas establecidas por la RCA N° 153/2019 para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto. En concreto, se aprecia que los defectos señalados en cuando a la liberación de áreas donde se cuenta, tanto por línea de base como por datos obtenidos en las campañas de observación, con antecedentes de presencia de chinchillas, así como de cobertura insuficiente de trampas cámara y trampas *Tomahawk*, pueden repercutir en la muerte de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* que no sean detectados en forma previa a la remoción manual y mecánica de los refugios.

D. Incumplimientos del protocolo ante mortalidad de chinchillas

225. En el Considerando 12.15 de la RCA N° 153/2019, Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, se aborda el riesgo o contingencia de afectación de fauna silvestre, en particular cuando se trata de la especie *Chinchilla chinchilla*. Respecto a las acciones a realizar, en caso de que la medida de relocalización no se

comporte de forma esperada y se produzca la eventualidad de la muerte de un individuo debido a la ejecución de las acciones de la medida en cualquiera de sus etapas, se procederá a informar al SAG de la Región de Atacama y a trasladar al ejemplar a Santiago, implementando el siguiente procedimiento: **(i)** En primer lugar, se deberá constatar la fecha, hora, crotal, collar, coordenadas, médico veterinario a cargo, lesiones principales, fotografías y destino del ejemplar; **(ii)** Se mantendrá al ejemplar en un *cooler* con suficiente hielo para su óptima conservación, lo que supervisará por un miembro del equipo de profesionales del Titular a cargo de la implementación de la medida; **(iii)** Se trasladará al ejemplar hacia el campamento del Proyecto; **(iv)** Se dará aviso al SAG de la Región de Atacama y se obtendrá la autorización para su traslado a Santiago; **(v)** Obtenida la autorización por parte del SAG de la Región de Atacama, se trasladará al ejemplar en camioneta hasta Copiapó y desde Copiapó a Santiago en un medio de transporte disponible; **(vi)** Durante todo el trayecto hasta Santiago el ejemplar será transportado por personal que el Titular disponga; y, **(vii)** Una vez en Santiago, **se realizará la necropsia para identificar la causa de muerte** [énfasis agregado]. Asimismo, se obtendrá muestras para guardar el material genético y así proveer de información para futuros estudios de flujo genético.

226. La oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan son las siguientes: frente a una situación de emergencia el titular, a través de su Departamento Legal, dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente conforme lo establece el Artículo 104 del D.S. N° 40/2012, ampliando esta comunicación a otros organismos según el tipo de emergencia ocurrida, como por ejemplo Mutualidad de Seguridad, SERNAGEOMIN, SAG, Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), SEA, SEREMI de Salud, SEREMI de Medio Ambiente y Municipalidades y Hospitales correspondientes. La oportunidad de comunicación a las autoridades tendrá relación con el nivel de la emergencia producida, la que se podrá clasificar dentro de tres tipos, según su naturaleza y características particulares: **(i)** Emergencia grado 1: aquellas que afectan solo un área de operación y puede ser controlada con los recursos de dicha área; las funciones o grupos de emergencia se activarán a solicitud de la Gerencia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente; **(ii)** Emergencia grado 2: aquellas Emergencias que por sus características requieren siempre en forma simultánea de recursos internos y externos al área, los cuales se activan de acuerdo al procedimiento. Por sus implicaciones locales en la empresa y relativa relación con la comunidad o las autoridades, no requieren en forma inmediata de la participación de la alta dirección del Titular; y, **(iii)** Emergencia grado 3: aquellas que, por sus características, magnitud e implicaciones, requieren de la intervención inmediata, masiva y total de los recursos internos del Titular y externos, incluyendo la alta dirección del Titular del proyecto.

227. Frente a los casos de emergencia Grado 2 y Grado 3, se dará aviso a los organismos correspondientes, procediendo de la siguiente forma: **(i)** Comunicación telefónica con la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y organismos correspondientes, dando aviso de inmediato respecto del tipo incidente y sus principales características (localización y potenciales implicancias); y, **(ii)** Reporte del incidente en el Sistema de Seguimiento Ambiental RCA dispuesto por la SMA en su sitio web: se efectuará el reporte del incidente señalando fecha y hora del incidente, dimensión de la superficie o área afectada, tipo de incidente según clasificación de la Superintendencia de Medioambiente u otro, matriz ambiental afectada, descripción general del incidente en no más de 100 caracteres, descripción de las medidas o acciones implementadas (en caso que corresponda). Complementariamente se adjuntará un archivo en formato PDF (u otros que la Autoridad solicite) con los antecedentes del reporte.

228. El 13 de noviembre de 2020, el titular reportó la muerte del ejemplar N° 18, señalando que activó el Plan de Prevención de contingencias

y Plan de Emergencia, conforme al Considerando 12.15 de la RCA N° 153/2019. Ello implicó mantención del ejemplar en cooler, traslado hacia el campamento del Proyecto, aviso al SAG Atacama junto a solicitud de autorización para traslado a Santiago y realización de necropsia, e intensificación del seguimiento de las demás especies relocalizadas.

229. El 16 de noviembre de 2020, el titular reportó la muerte del ejemplar N° 16, señalando que activó el Plan de Prevención de contingencias y Plan de Emergencia, conforme al Considerando 12.15 de la RCA N° 153/2019. Ello implicó mantención del ejemplar en *cooler*, traslado hacia el campamento del Proyecto, aviso al SAG Atacama junto a solicitud de autorización para traslado a Santiago y realización de necropsia, e intensificación del seguimiento de las demás especies relocalizadas.

230. Con fecha 19 de noviembre de 2020, se dictó la Res. Ex. N° 2314 de medidas urgentes y transitorias, que ordenó entre otras materias, la detención de la medida hasta la presentación de un análisis de causa, con inclusión de los informes de necropsia.

231. Del Informe de Análisis de Necropsias Macroscópicas y Microscópicas, se desprende que el procedimiento de necropsia, realizado con 17 y 15 días de retraso respecto a la fecha de la primera y la segunda muerte, respectivamente, debió enfrentar serias limitaciones, debido a los cambios histológicos y macroscópicos generados por la autólisis, la congelación y la descongelación de los ejemplares. Ello dificultó la obtención de un diagnóstico certero, situación que se ve reflejada en la ausencia de una hipótesis plausible y coherente para lo que ha causado el deterioro y muerte de los ejemplares, al momento de formular los presentes cargos. El informe de análisis de necropsias macroscópicas y microscópicas establece que los ejemplares fueron sometidos a necropsia en distinto estado de descomposición, siendo el ejemplar N° 18 el que se encontraba más autolítico, lo que dificulta la interpretación de los hallazgos. Asimismo, la posibilidad de realizar nuevos análisis se encontraba impedida al momento de la realización de dicho informe, pues aunque los especialistas hubiesen querido realizarlos, ya habían transcurrido dos meses desde la necropsia y las muestras ya no se encontraban disponibles.

232. En definitiva, conforme a las disposiciones señaladas, el procedimiento seguido por el titular se desvió respecto a lo establecido en la RCA N° 153/2019, por cuanto resulta notorio que las gestiones realizadas no permitieron determinar la causa de muerte de los ejemplares ni se orientaron a dicho objetivo. Lo señalado, se verifica tanto por la demora injustificada en realizar las necropsias correspondientes, como en la falta de realización de exámenes y procedimientos oportunos para intentar determinar la causa de muerte.

E. Incumplimiento parcial de las medidas urgentes y transitorias

233. Con fecha 19 de noviembre de 2020, se dictó la Res. Ex. N° 2314 de medidas urgentes y transitorias, que ordenó entre otras materias, la detención de la medida hasta la presentación de un análisis de causa y evaluación del método de identificación y seguimiento, entre otras materias. La detención de las actividades de rescate y relocalización, debía mantenerse hasta la presentación del informe de causa de detrimento de los ejemplares relocalizados y del informe de necropsia. El 27 de enero de 2021, ante la falta de entrega de un análisis de causa y de los informes de necropsia de los ejemplares muertos, fue necesario reiterar las medidas urgentes y transitorias, mediante Res. Ex. N° 168.

234. En respuesta a la renovación de las MUT, el titular remitió, con fecha 28 de enero de 2021, los informes de necropsia de los ejemplares muertos, pero sin el análisis de causa ordenado. Mediante Res. Ex. O.R.A. N° 17, se levantaron observaciones a dichos informes, requiriendo un análisis de causa de muerte de los ejemplares. Este análisis recién es incorporado en la respuesta entregada por Gold Fields el 12 de marzo de 2021.

235. Cabe señalar que el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 2314, señala: *“Medio de verificación: el titular deberá enviar a la Oficina Regional de Atacama de esta Superintendencia, un reporte de detención de ejecución de la medida de mitigación, **adjuntando el reporte de necropsia señalado en su plan de emergencia**, fotografías fechadas y georreferenciadas en los roqueríos que quedan por intervenir, videos y otros antecedentes que acrediten la situación de detención del rescate y relocalización. Lo anterior, **debe ser entregado... con una frecuencia cada 5 días (cinco) hábiles desde la notificación de la presente medida**”* [énfasis agregado].

236. Asimismo, según se dispone en el Resuelvo I, las medidas en cuestión tendrían un plazo de ejecución de 30 días hábiles. El Informe Final ordenado, se requiere en el plazo de 10 días hábiles contados desde el vencimiento de la vigencia de las MUT.

237. Como se ha señalado, el titular entregó los informes de necropsia con fecha 28 de enero de 2021, es decir, con más de dos meses de retraso respecto a lo ordenado en la Res. Ex. N° 2314; estos informes omitían cualquier análisis de causa de muerte, lo que recién fue incorporado por Gold Fields el 12 de marzo de 2021. En vista de ello, se configura una infracción a lo ordenado mediante la Res. Ex. N° 2314, al no haberse entregado diligentemente los informes de necropsia de los ejemplares N° 16 y N° 18 dentro del plazo establecido.

238. El titular, por otra parte, al presentar el informe respecto a la implementación de cercos de adaptación, y su coherencia entre el tiempo de residencia de los ejemplares relocalizados y la disponibilidad natural de alimento, otorga conclusiones que no se han cotejado con los resultados de los informes de necropsias. La necesidad de que el informe incluya estos antecedentes, es resaltada en la Res. Ex. O.R.A. N° 17, ante lo cual el titular señaló que el informe requerido sería presentado junto al informe final de la MUT ordenada mediante Res. Ex. N° 168, sin que ello se verificara.

239. Del mismo modo, el titular, escudándose en la supuesta falta de relación de lo consultado con la evaluación ambiental, ha omitido hasta la fecha lo requerido por la Res. Ex. N° 2314 y reiterado por la Res. Ex. N° 168, en relación a la determinación de la etapa del ciclo reproductivo de la especie.

240. En lo relacionado a la destinación de un experto y dos médicos veterinarios adicionales a las labores de monitoreo, se constata que el titular no ha implementado esta medida en relación a los ejemplares relocalizados y ha postergado la medida hasta el inicio de las actividades de rescate y relocalización de chinchilla. Ello se contradice con la necesidad de contar con recursos humanos suficientes que permitan alertar a tiempo cualquier anomalía en los ejemplares relocalizados, traduciéndose asimismo en una infracción a la MUT ordenada mediante la Res. Ex. N° 168.

241. Cabe agregar que la necesidad de contar en forma permanente con el experto y médicos veterinarios mencionados, fue reiterada en la Res. Ex. N° 320, que aclara las MUT impuestas mediante Res. Ex. N° 168 y señala que *“actualmente la empresa debe contar con dos médicos veterinarios adicionales”*, para luego aclarar que *“mantiene el plazo de cinco días hábiles contados desde la notificación con el objetivo de remitir los contratos de prestación de servicios, ya sea de los contratos de los médicos veterinarios que han trabajado y que se mantienen en sus funciones o bien de las nuevas contrataciones que se encuentren actualmente en terreno”*. Estos medios de verificación no fueron presentados por Gold Fields, lo que permite confirmar la infracción a las MUT ordenadas en este punto.

242. Finalmente, se evidencia un incumplimiento a las medidas ordenadas por la Res. Ex. N° 2314 en cuanto al monitoreo del movimiento y desplazamiento natural de ejemplares que no fueron detectados durante la actividad de rescate y relocalización. Según se ha señalado, tanto en el roquerío 4 como en el roquerío 13 se detectaron ejemplares que no fueron rescatados en forma previa a la liberación del área, respecto a los cuales no se realizaron actividades de monitoreo.

243. Al respecto, consta en el expediente de fiscalización que solo una de las cámaras instaladas para estos efectos se posicionó en las inmediaciones del roquerío 4, mientras que no hubo cámaras instaladas en las inmediaciones del roquerío 13. Lo indicado, demuestra un insuficiente esfuerzo de monitoreo para cumplir con lo exigido en la Res. Ex. N° 2314, situación que además repercute en una alta incertidumbre sobre ejemplares que no fueron rescatados de los roqueríos señalados.

244. El conjunto de incumplimientos a lo ordenado por esta SMA mediante la Res. Ex. N° 2314 y la Res. Ex. N° 168, además de consistir en una infracción al haberse incumplido las medidas urgentes y transitorias ordenadas por esta SMA, conlleva un no acatamiento a los requerimientos y medidas urgentes dispuestas por este organismo. El análisis de los incumplimientos permite establecer que, en varios puntos pero, muy especialmente, en el principal y más relevante, que es la determinación de causa de muerte de los ejemplares afectados, el titular se negó a entregar lo requerido por las MUT, omitiendo además la entrega de antecedentes fundados sobre los cercos de adaptación y sobre la etapa del ciclo reproductivo. Por otra parte, en cuanto a la destinación de un experto y médicos veterinarios, así como en las actividades de monitoreo, el titular demuestra una negativa a acatar las medidas requeridas.

VII. SOLICITUD DE MEDIDA PROVISIONAL

245. En vista de los antecedentes expuestos en la presente formulación de cargos, este Fiscal Instructor ha solicitado al Superintendente, mediante Memorándum N° 828 de 24 de noviembre de 2021, que se imponga la medida provisional consagrada en el artículo 48 letra a) de la LO-SMA, consistente en la suspensión temporal del rescate, levantamiento e intervención de roqueríos en el Sector Mina-Planta del proyecto, por treinta días corridos, con el objeto de evitar un daño inminente al medio ambiente.

246. La solicitud se fundamenta en los hallazgos expuestos en el presente acto, considerando sobre todo las deficiencias en la relocalización de los ejemplares de chinchilla capturados y en las falencias de la medida de rescate y levantamiento de roqueríos.

247. Como se ha reiterado a lo largo de la formulación de cargos, la medida de rescate y relocalización se perfila como una medida de mitigación que se hace cargo de un impacto adverso significativo del proyecto, consistente en la pérdida de hábitats donde habita la *Chinchilla chinchilla* producto de las obras físicas del proyecto en el sector Mina-Planta. La especie se encuentra en categoría de conservación *En Peligro Crítico* (CR), conforme al Decreto Supremo N° 13 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, Noveno proceso.

248. De acuerdo al Estudio de Chinchilla chinchilla acompañado por el titular en la Adenda Complementaria, se ha documentado a la especie en áreas muy restringidas dentro de Chile, especialmente en los alrededores de El Lago y Morro Negro, ambos cerca del volcán Lullailaco, en la región de Antofagasta y cerca del Parque Nacional Nevado Tres Cruces y sus alrededores, en la región de Atacama. Los registros existentes en la región de Atacama son escasos y pobremente documentados. Antiguamente se documentaban colonias numerosas de chinchilla de cola larga; sin embargo, la explotación por parte de la industria peletera hizo que sus poblaciones fueran llevadas casi al exterminio. La especie se encuentra clasificada como *En Peligro Crítico* debido a la reducción del tamaño de su población, una reducción de la población observada, una reducción del área de ocupación y extensión de presencia y por sus niveles de explotación en el pasado. Se reconoce la especie solo en dos regiones del país, con un área de ocupación probablemente menor a 500 km². Se encuentra clasificada como *En Peligro* por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y *En Peligro Crítico* por el programa EDGE (Evolutionary Distinct & Globally Endangered).

249. Lo señalado, permite sostener que la afectación y pérdida de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* en el contexto de la ejecución del proyecto y de la medida de rescate y relocalización, presenta un alto riesgo de impactar gravemente el tamaño de la población real y observada de la especie. La verificación de infracciones en la ejecución de estas actividades —especialmente, en el ámbito del rescate de ejemplares desde roqueríos y el proceso de levantamiento de estos roqueríos, así como en las condiciones de adaptación de los ejemplares relocalizados—, permite fundamentar adecuadamente el objetivo de evitar un daño inminente al medio ambiente, dando pie a la solicitud de las medidas provisionales.

VIII. SOBRE LA INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO

250. Mediante Memorandum D.S.C. N° 737/2021, de fecha 5 de octubre de 2021, del Departamento de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a quien suscribe como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a doña Macarena Meléndez Román como Fiscal Instructor Suplente.

251. Finalmente, como es de público conocimiento, se han decretado medidas a nivel nacional con ocasión del brote de coronavirus (COVID-19), con el objeto de minimizar reuniones y el contacto físico que pudieran propagar el contagio de éste. En vista de ello, con fecha 18 de marzo de 2020, esta SMA dictó la Resolución Exenta N° 490, que dispuso el funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana, estableciendo una modalidad excepcional para el ingreso

de presentaciones. Dicha modalidad de funcionamiento fue extendida mediante la Resolución Exenta N° 549, de 31 de marzo de 2020.

252. En atención a lo anterior, para la entrega de antecedentes deberá considerarse lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 549/2020 de esta Superintendencia, según se expondrá en la parte resolutive de la misma.

RESUELVO:

I. FORMULAR CARGOS a Minera Gold Fields Salares Norte SPA, rol único tributario N° 76.101.725-K, titular del proyecto Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte, por los siguientes hechos, actos u omisiones constitutivos de infracción conforme al artículo 35 letra a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimientos de las condiciones, normas y medidas establecidas en una Resolución de Calificación Ambiental:

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
1	<p>Deficiencias en la relocalización de ejemplares de chinchilla capturados, lo que se expresa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de la observación conductual de ejemplares relocalizados, que causa demora en detección y diagnóstico de fractura de chinchilla crotal N° 15. - Afectación del bienestar animal del ejemplar crotal N° 15 en el contexto de claudicación y su tratamiento. - Incumplimiento de observación conductual de ejemplares relocalizados, sin detección de indicios relacionados a la 	<p>Adenda Complementaria, Anexo 9, Actualización PAS 146.</p> <p><i>“iv. Liberación en área de relocalización: Una vez finalizada la manipulación, el ejemplar será liberado según las siguientes medidas de control:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Médico veterinario especialista. - Liberación en área controlada durante al menos un mes con cerco de 5 x 5 metros (25m²) cubierto además por un techo para evitar el ingreso de depredadores, que cuente con madriguera y alimentación disponible para evitar competencia con la población receptora. - Observación conductual diaria por un periodo de un mes (en horario nocturno de mayor actividad de la especie). - Durante el período de encierro se revisará la necesidad de dar alimentación cada tres días, determinando la ingesta de alimento. - Se realizará una liberación paulatina y programada de la zona de encierro”. <p>Considerando 7.1.1, RCA N° 153/2019, Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Chinchilla chinchilla</i>.</p> <p><i>“Descripción: [...] Es importante señalar además que en el marco del Plan de Manejo se contempla la protección y ganancia ambiental mediante la construcción de madrigueras artificiales, las que se ambientarán según lo observado por el levantamiento de información de línea de base para la especie, la que entre otros da cuenta del uso de pircas o roqueríos. Esta medida generará adicionalidad favoreciendo así la adecuación de los ejemplares relocalizados al nuevo ambiente. La generación de nuevos hábitats intentará reducir</i></p>

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
	<p>muerte de chinchillas con crotales N° 18 y N° 16.</p> <p>- Falta de mantención de cobertura vegetal como fuente de alimento para las chinchillas en los sitios de relocalización.</p>	<p><i>las eventuales interacciones negativas entre los ejemplares relocalizados con los existentes en el área de relocalización”</i></p> <p><i>“Lugar de implementación: [...]</i> <i>Los lugares específicos serán seleccionados en base a criterios biológicos y de hábitat para la especie como, por ejemplo: [...]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Ubicación de los ambientes próximos a las fuentes de alimentación (formaciones vegetacionales) y a otras madrigueras”.</i> <p><i>“Forma y oportunidad de implementación: [...]</i> <i>Los indicadores de éxito para cada uno de los parámetros de la medida de mitigación son: [...]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Respecto a la alimentación en el Área de Relocalización, se considera un enriquecimiento de vegetación de manera gradual, mediante medición semestral de cobertura de vegetación por el periodo de un año”.</i> <p>Considerando 14.2, RCA N° 153/2019, Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas</p> <p><i>“Ahora bien, de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, en particular lo relativo al impacto ambiental sobre la componente fauna, el proyecto solo considera como impacto significativo la alteración al hábitat y de las condiciones que hacen posible la presencia de la especie Chinchilla chinchilla, en Anexo 8 de la Adenda complementaria, se incorporó la actualización del estudio de Chinchilla chinchilla a otoño 2019”.</i></p> <p>Considerando 14.2, RCA N° 153/2019</p> <p><i>“Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero”.</i></p>
2	<p>Implementación deficiente de medida de rescate en roqueríos, lo que se expresa en:</p> <p>- No haber rescatado ejemplares de <i>Chinchilla chinchilla</i> del roquerío 4 y de roquerío 13, a pesar de los registros de ejemplares de</p>	<p>Considerando 7.1.1, RCA N° 153/2019, Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Chinchilla chinchilla</i>.</p> <p><i>“Forma y oportunidad de implementación: [...]</i></p> <p><i>El método de implementación de la medida comprende las capturas de los ejemplares de Chinchilla chinchilla, los cuales, serán después liberados en el área de relocalización seleccionada. Para la captura de individuos se utilizarán trampas Tomahawk (23 x 23 x 70 cm) de doble entrada. En el Anexo 9 del Adenda Complementaria, correspondiente al PAS 146, se especifica el detalle de la metodología.</i></p>

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
	<p>cámaras trampa durante la campaña de captura, procediendo al levantamiento del sitio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No haber informado el impacto no previsto asociado a la imposibilidad de captura de ejemplares de <i>Chinchilla chinchilla</i> detectadas en la línea de base del Proyecto Estudio de Impacto Ambiental Salares Norte, ni haber adoptado las medidas respectivas, en forma previa al levantamiento de los roqueríos. - Cobertura insuficiente de trampas cámaras y trampas Tomahawk en campañas de captura en roqueríos 4, 5, 6 y 13. - Omisión de uso de sondas endoscópicas en todas las madrigueras, previo al levantamiento de los roqueríos. 	<p><i>Los indicadores de éxito para cada uno de los parámetros de la medida de mitigación son:</i></p> <p><i>El indicador de éxito de la medida de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Chinchilla chinchilla</i> corresponde a un 100%. Esto es, se rescatarán y relocalizarán el 100% de los individuos detectados en la zona afectada.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>Oportunidad:</i> <i>Las actividades de captura y relocalización para <i>Chinchilla chinchilla</i> se realizarán en base al avance de las obras del Proyecto. La implementación del rescate se realizará 40 días previos a la intervención en cada sector, la que se repetirá 20 días después del primer intento. A modo de ejemplo el rajo avanzará hacia el norte en el transcurso del primer año de operación, lo que significa que el rescate se ajustará a dicho avance progresivo de las obras”.</i></p> <p>Adenda Complementaria, Anexo 9, Actualización PAS 146.</p> <p><i>“Captura: Para la captura de individuos se utilizarán trampas Tomahawk (23 x 23 x 70 cm) de doble entrada. Como cebo se utilizará una mezcla de alimento para roedores, principalmente alfalfa prensada (pellet para conejo), semillas de maravilla, maíz, algunos frutos secos y manzana. Lo anterior, debido a que esta batería de alimentos presentó los mejores resultados en las capturas realizadas en el Estudio Específico de <i>Chinchilla chinchilla</i>.</i></p> <p><i>Teniendo presente que las chinchillas tienen hábitos preferentemente nocturnos, el horario de instalación y activación de las trampas se realizará aproximadamente a las 20:00 pm, las cuales serán equipadas con sensores para dar aviso inmediato una vez capturado algún ejemplar. El esfuerzo de muestreo considera 50 trampas/noche por diez días seguidos de captura en cada sector a ser liberado, en los que se utilizarán diferentes configuraciones espaciales en la distribución de las trampas y tipos de cebo a fin de maximizar las probabilidades de captura. Con el fin de lograr el esfuerzo de muestreo, se estima la conformación de al menos 2 grupos de trabajo, cada uno con dos especialistas con experiencia en manipulación de fauna silvestre y un médico veterinario para vigilar el comportamiento del ejemplar capturado y para realizar una determinación física inicial. El trampeo deberá ser efectuado con 40 días de anticipación a la intervención del sector, y será repetido 20 días después del primer intento. Lo anterior, con el objeto de asegurar que se rescatará la totalidad de ejemplares en cada roquerío a intervenir.</i></p> <p><i>Durante todos los días de captura se dispondrán trampas cámaras alrededor de los roqueríos para asegurarse de que no existe movimiento de los ejemplares en cualquier horario.</i></p>

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
		<p><i>Posterior a las labores de captura, se verificará la presencia de ejemplares ocultos en las madrigueras con el uso de sondas endoscópicas. Con esta metodología se asegura que se capturarán la totalidad de ejemplares presentes en los roqueríos al momento del rescate (100%).</i></p> <p><i>Se considerará ausencia de ejemplares y por tanto liberación del área cuando durante 10 días consecutivos no se evidencie presencia de la especie ni mediante captura, ni registros en trampas cámara ni registro a través de las sondas endoscópicas. En este caso, se procederá a liberar el sector, mediante un documento formal, firmado por el especialista a cargo (ver Figura 3)".</i></p> <p>Considerando 20°, RCA N° 153/2019</p> <p><i>"Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos".</i></p>
3	<p>Falla del protocolo ante mortalidad de ejemplares de <i>Chinchilla chinchilla</i>, lo que se expresa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demoras injustificadas en la realización de necropsia de los ejemplares N° 18 y N° 16, que impidieron la verificación de la causa de muerte. - Examen clínico incompleto, al haberse verificado en forma tardía el análisis e interpretación de los resultados de la necropsia. 	<p>Considerando 12.15, RCA N° 153/2019, Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias, Afectación de fauna silvestre</p> <p><i>"Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</i> [...] <i>Chinchilla chinchilla</i> <i>Respecto a las acciones a realizar, en caso de que la medida de relocalización no se comporte de forma esperada, y se produzca la eventualidad de la muerte de un individuo debido a la ejecución de las acciones de la medida en cualquiera de sus etapas, se procederá a informar al SAG de la Región de Atacama y a trasladar al ejemplar a Santiago, implementando el siguiente procedimiento:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>En primer lugar, se deberá constatar la fecha, hora, crotal, collar, coordenadas, médico veterinario a cargo, lesiones principales, fotografías y destino del ejemplar.</i> 2. <i>Se mantendrá al ejemplar en un cooler con suficiente hielo para su óptima conservación, lo que supervisará por un miembro del equipo de profesionales del Titular a cargo de la implementación de la medida.</i> 3. <i>Se trasladará al ejemplar hacia el campamento del Proyecto.</i> 4. <i>Se dará aviso al SAG de la Región de Atacama y se obtendrá la autorización para su traslado a Santiago.</i> 5. <i>Obtenida la autorización por parte del SAG de la Región de Atacama, se trasladará al ejemplar en camioneta hasta</i>

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
		<p><i>Copiapó y desde Copiapó a Santiago en un medio de transporte disponible.</i></p> <p><i>6. Durante todo el trayecto hasta Santiago el ejemplar será transportado por personal que el Titular disponga.</i></p> <p><i>7. Una vez en Santiago, se realizará la necropsia para identificar la causa de muerte.</i></p> <p><i>8. Asimismo, se obtendrá muestras para guardar el material genético y así proveer de información para futuros estudios de flujo genético”.</i></p>

Asimismo, se considera el siguiente hecho, acto u omisión, **que constituye infracción conforme al artículo 35 letra f) de la LO-SMA**, en cuanto incumplimiento de las medidas adoptadas por la Superintendencia en virtud de lo dispuesto en las letras g) y h) del artículo 3º:

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
4	<p>Incumplimiento parcial de las medidas urgentes y transitorias ordenadas mediante Resolución Exenta N° 2314/2021 de esta Superintendencia, lo que se expresa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de los informes de necropsias y del informe de causa de muerte de las chinchillas, fuera del plazo establecido. - No se entregó el informe de evaluación sobre la implementación de cercos de adaptación, y su coherencia entre el tiempo de residencia de los ejemplares relocalizados y la disponibilidad natural 	<p>Resolución Exenta N° 2314, de 19 de noviembre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente</p> <p><i>“PRIMERO: ORDENAR las siguientes medidas urgentes y transitorias... las cuales deberán ejecutarse dentro del plazo de 30 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, según se indica a continuación:</i></p> <p><i>1) Detener las actividades de rescate y relocalización...</i></p> <p><i>Medio de verificación: el titular deberá enviar a la Oficina Regional de Atacama de esta Superintendencia, un reporte de detención de ejecución de la medida de mitigación, adjuntando el reporte de necropsia señalado en su plan de emergencia, fotografías fechadas y georreferenciadas en los roqueríos que quedan por intervenir, videos y otros antecedentes que acrediten la situación de detención del rescate y relocalización. Lo anterior, debe ser entregado... con una frecuencia cada 5 días (cinco) días hábiles desde la notificación de la presente medida.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>3) El titular deberá realizar un informe, que contenga un análisis respecto a la metodología de rescate y relocalización aplicada hasta la fecha, con los siguientes contenidos:</i></p>

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
	<p>de alimento, considerando los resultados de las necropsias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación deficiente del reforzamiento del seguimiento ambiental, al no integrar toda la información que debe reportar el titular en el sistema de panel de control. - No se determinó la etapa del ciclo reproductivo de la especie. - No se destinaron un experto y dos médicos veterinarios adicionales a las labores de monitoreo de los cercos de relocalización. - Realización defectuosa del monitoreo del movimiento y desplazamiento natural de ejemplares que no fueron detectados durante la actividad de rescate y relocalización. 	<p>[...]</p> <p><i>ii. Evaluar la implementación de los cercos de adaptación, y su coherencia entre el tiempo de residencia de los ejemplares relocalizados y la disponibilidad natural de alimento.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>v. Determinar la etapa del ciclo reproductivo en la cual se encuentra actualmente la especie.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>5) Actividades de monitoreo: durante la actividad de rescate y relocalización, se deberá monitorear el movimiento y desplazamiento natural de aquellos ejemplares presentes en roqueríos que fueron inicialmente identificados como activos durante la evaluación ambiental, pero que durante la actividad de rescate no fueron detectado, tales como fue el caso del roquerío N° 4...</i></p> <p>[...]</p> <p><i>6) Reforzar seguimiento ambiental: Presentar informe con propuesta de sistema de seguimiento ambiental, que integre toda la información que está obligado a reportar relacionada con el rescate y relocalización de la especie Chinchilla chinchilla en un panel de control y permita su clara visualización. Este panel de control deberá incluir al menos indicadores de avances en la relocalización de cada ejemplar, mecanismos para observar patrones de desplazamiento y conductas, la presencia o ausencia de individuos y su ubicación detectada mediante cámaras trampa, información meteorológica del sitio e indicadores de éxito de la relocalización, entre otros que proponga el titular. [...] El sistema debe contemplar mecanismos que permitan su actualización, a lo menos todos los lunes de cada semana, y mecanismos para el envío de toda información disponible a esta Superintendencia, con la misma periodicidad, incluyendo imágenes y datos con los parámetros capturados”.</i></p> <p>Resolución Exenta N° 168, de 27 de enero de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente</p> <p><i>“PRIMERO: ORDENAR las siguientes medidas urgentes y transitorias [...]:</i></p> <p><i>1) Mantener detenidas las actividades de rescate y relocalización... Lo anterior, debe mantenerse a lo menos durante el periodo que se realiza el correspondiente análisis de la causa que está ocasionando un detrimento a los ejemplares relocalizados...</i></p>

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
		<p><i>Plazo de ejecución: de forma inmediata, una vez notificado el titular y mantenerse hasta la presentación ante la SMA, del informe de necropsia de los individuos muertos para efectos de determinación de la causa de muerte y se refuerce el seguimiento ambiental de acuerdo con la medida 6.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>5) Actividades de monitoreo: durante la actividad de rescate y relocalización, se deberá monitorear el movimiento y desplazamiento natural de aquellos ejemplares presentes en roqueríos que fueron inicialmente identificados como activos durante la evaluación ambiental, pero que durante la actividad de rescate no fueron detectados, tales como fue el caso del roquerío N° 4. Asimismo, se deberá monitorear mediante trampas cámara y búsquedas de registros directos e indirectos (fecas y/o huellas), durante el periodo que dure las actividades de rescate y relocalización, aquellos roqueríos identificados como inactivos durante la evaluación ambiental y que serán impactados por las obras, partes y acciones del proyecto.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>7) Destinar un experto y 2 médicos veterinarios adicionales a las labores de monitoreo de los cercos de relocalización, de tal manera que se puedan abarcar dos sitios simultáneamente por ronda de inspección”.</i></p> <p>Resolución Exenta N° 320, de 17 de febrero de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente</p> <p><i>“PRIMERO: ACLARAR Y RECTIFICAR las medidas urgentes y transitorias... en los siguientes términos:</i></p> <p><i>1) Mantener detenidas las actividades de rescate... Conforme a lo expresado, conviene tener en cuenta que los informes finales de necropsia que el titular debe enviar a esta Superintendencia, no han sido remitidos a la fecha, sólo se han enviado informes de carácter preliminar.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>5) Destinar un experto y dos médicos veterinarios adicionales a las labores de monitoreo de los cercos de relocalización, de tal manera que se puedan abarcar dos sitios simultáneamente por ronda de inspección.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>En consecuencia, actualmente la empresa debe contar con dos médicos veterinarios adicionales, y no cuatro, como se había ordenado en la Resolución Exenta N° 2314. Sin perjuicio de lo anterior, nada obsta mantener la contratación de cuatro médicos veterinarios, si ello contribuye a monitorear de forma efectiva los dos sitios de forma simultánea por rondas de inspección. Siendo ello así y a objeto de clarificar el momento de ejecución de la medida, se mantiene el plazo de cinco días hábiles contados desde la notificación con el objetivo de</i></p>

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Normativa que se considera infringida
		<i>remitir los contratos de prestación de servicios, ya sea de los contratos de los médicos veterinarios que han trabajado y que se mantienen en sus funciones o bien de las nuevas contrataciones que se encuentren actualmente en terreno”.</i>

II. CLASIFICAR, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto y conforme a lo expuesto en los considerandos 192° y 224° del presente acto, las infracciones de los cargos N° 1 y N° 2 como **graves**, en virtud del numeral 2 letra e) del artículo 36 de la LO-SMA, que dispone que son infracciones graves, los hechos, actos u omisiones que *“incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental”*. Asimismo, conforme a lo expuesto en el considerando 244° del presente acto, se clasificará la infracción del cargo N° 4 como **grave**, en virtud del numeral 2 letra f) del artículo 36 de la LO-SMA, que establece como infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que *“conlleven el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la Superintendencia”*.

Cabe señalar que, respecto de las infracciones graves, la letra b) del artículo 39 de la LO-SMA dispone que éstas podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales.

Por otra parte, se clasificarán las infracciones de los cargos restantes como leves, considerando que el numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA prescribe que *“Son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores”*. A la fecha de dictación del presente acto, no existen antecedentes respecto de la aplicabilidad de alguna de las circunstancias establecidas en los numerales 1 y 2 del artículo 36 de la LO-SMA.

Cabe señalar que, respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LO-SMA determina que estas *“[...] podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales”*.

Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de las infracciones antes mencionada, podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el expediente, el Fiscal Instructor propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecido en el artículo 39 de la LO-SMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, para la determinación de las sanciones específicas que se estime aplicar.

III. SOLICITAR AL SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES. De conformidad a lo dispuesto en el

artículo 32 de la Ley N° 19.880 y en el artículo 48 de la LO-SMA, así como de los antecedentes y en particular lo señalado en los considerandos 245° al 249° del presente acto, se solicita al Superintendente la suspensión temporal del rescate, levantamiento e intervención de roqueríos en el Sector Mina-Planta del proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”, por treinta días corridos, con el objeto de evitar un daño inminente al medio ambiente, o las medidas que estime proporcionales al efecto.

IV. OTORGAR CALIDAD DE INTERESADO EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO, de acuerdo al artículo 21 de la LO-SMA y los considerandos 50° al 56° de la presente resolución, a Jorge Quispe Gerónimo y la Comunidad Indígena Colla Runa Urka, con domicilio en Pasaje Ninhue #6455 de Estación Paipote y correo electrónico runa.urka@gmail.com. Los antecedentes de los expedientes administrativos que contienen las denuncias presentadas por los interesados aludidos, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 33 de la Ley N° 19.880, se acumularán al expediente del procedimiento sancionatorio.

V. SEÑALAR los siguientes plazos y reglas respecto de las notificaciones. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el titular tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente o en el que se señale en la denuncia, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

Con todo, atendido el brote del nuevo Coronavirus (COVID-19), y las dificultades logísticas para la práctica de notificaciones por medios presenciales, la empresa podrá solicitar que las Resoluciones Exentas le sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante presentación ante Oficina de Partes oficinadepartes@sma.gob.cl, indicando la dirección del correo electrónico al cual proponga se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, la notificación de las resoluciones exentas se entenderá practicada el mismo día en que se realice el aviso a través de ese medio, efectuándose la contabilización del plazo según lo dispuesto en el artículo 25 la Ley N° 19.880.

VI. TÉNGASE PRESENTE que, de conformidad al artículo 42 de la LO-SMA, en caso de que Minera Gold Fields Salares Norte SPA opte por presentar un Programa de Cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y en caso que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

VII. TENER PRESENTE el deber de asistencia al cumplimiento. De conformidad a lo dispuesto en la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, hacemos presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a [REDACTED] y a [REDACTED]

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, el Departamento de Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, especialmente, con relación al plan de acciones y metas y su respectivo plan de seguimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica que se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias/programa-de-cumplimiento/>.

VIII. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar descargos, desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en caso de presentarse, hasta la resolución de aprobación o rechazo del mismo.

IX. SOLICITAR que las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el contexto del presente requerimiento, sean ingresados a través de Oficina de Partes, según las reglas de funcionamiento con que opere al momento de la remisión de la información. Adicionalmente, deberá remitirse dichos antecedentes tanto en sus formatos originales (.kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros) que permitan la visualización de imágenes y el manejo de datos, como en una copia en PDF (.pdf). En el caso de mapas, se requiere estos sean ploteados, y ser remitidos también en copia en PDF (.pdf).

X. TÉNGASE PRESENTE que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. N° 549/2020 de esta Superintendencia, toda presentación de los titulares e interesados en el presente procedimiento sancionatorio debe ser remitida mediante correo electrónico dirigido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl, en horario de 9:00 a 13:00 horas, indicando el rol del procedimiento sancionatorio al que se encuentra asociado. El archivo adjunto deberá remitirse en formato .pdf, y deberá tener un tamaño máximo de 10 Mb.

XI. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO los Informes de Fiscalización, denuncias, y otros documentos a que se ha hecho referencia en la presente Formulación de Cargos.

Se hace presente que el expediente de fiscalización se encuentra disponible, sólo para efectos de transparencia activa, en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

XII. TÉNGASE PRESENTE que, en razón a lo establecido en el artículo 50 inciso 2° de la LO-SMA, las diligencias de prueba de Minera Gold Fields Salares Norte SPA deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben

ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por este Fiscal Instructor. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos, serán rechazadas, admitiéndose solo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de la Superintendencia.

XIII. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, al representante legal de Minera Gold Fields Salares Norte SPA, domiciliado en Presidente Riesco N° 5561, Oficina 701, comuna de Las Condes, Santiago, Región Metropolitana y notificar por correo electrónico a Jorge Quispe Gerónimo, representante legal de la Comunidad Indígena Colla Runa Urka, al correo electrónico



Gonzalo
Andrés
Parot
Hillmer

Firmado
digitalmente por
Gonzalo Andrés
Parot Hillmer
Fecha: 2021.11.26
14:56:27 -03'00'

Gonzalo Andrés Parot Hillmer
Fiscal Instructor del Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

Notificación por carta certificada:

- Representante legal de Minera Gold Fields Salares Norte SPA, domiciliado en Presidente Riesco N° 5561, Oficina 701, comuna de Las Condes, Santiago, Región Metropolitana.

Notificación por correo electrónico

- Jorge Quispe Gerónimo, representante legal de la Comunidad Indígena Colla Runa Unka, 

C.C:

- Jefe Oficina Regional de la Región de Atacama, SMA.